

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

**ДУМАНСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

Допускається до захисту:  
завідувач кафедри менеджменту  
та поведінкової економіки,  
д-р екон. наук, професор  
\_\_\_\_\_ О. А. Дороніна  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУ-  
ЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ В  
ОРГАНІЗАЦІЇ**

Спеціальність 073 Менеджмент  
ОП «Менеджмент організацій та адміністрування»

Кваліфікаційна (магістерська) робота  
(відповідно до стандарту спеціальності та ОП)

Науковий керівник:  
Г. В. Бей, доцент кафедри  
менеджменту та поведінкової економіки,  
канд. екон. наук, доцент

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Оцінка: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(бали / за шкалою ЄТКС / за національною шкалою)  
Голова ЕК: \_\_\_\_\_  
(підпис)

Вінниця 2022

## АНОТАЦІЯ

**Думанська А.О.** Формування механізму застосування технологій штучного інтелекту в системі менеджменту персоналу організації. Спеціальність 073 Менеджмент Освітня програма «Менеджмент організацій та адміністрування» Донецький національний університет іменні Василя Стуса, Вінниця 2022.

У кваліфікаційній роботі досліджено передумови та організаційні аспекти розвитку менеджменту персоналу. Розглянуто сутність, принципи та способи застосування штучного інтелекту в системі менеджменту персоналу. Здійснено аналіз загальних характеристик підприємства та його економічно-фінансового стану. Вивчено кількісний та якісний аналіз структури персоналу підприємства. Проведено комплексну соціологічну оцінку якості системи менеджменту персоналу підприємства. За результатами аналізу та оцінки сформовано напрями застосування штучного інтелекту в системі менеджменту персоналу підприємства. Визначено ключові проблеми та перспективи запровадження системи штучного інтелекту на підприємстві.

Оперативним науковим результатом дослідження є: формування механізмів застосування систем штучного інтелекту на підприємстві.

*Ключові слова:* менеджмент персоналу, підприємство, ефективність персоналу, конкурентоспроможність, штучний інтелект, автоматизовані системи управління, продуктивність праці.

101 с., 27 табл., 24 рис., 58 джерел.

**Dumanska A.O.** Formation of the mechanism of application of artificial intelligence technologies in the personnel management system of the organization. Specialty 073 Management Educational program "Management of organizations and administration" Donetsk National University named after Vasyl Stus, Vinnytsia 2022.

In the qualifying work, the prerequisites and organizational aspects of the development of personnel management were investigated. The essence, principles and methods of applying artificial intelligence in the personnel management system are considered. The analysis of general characteristics of the enterprise and its economic and financial condition is carried out. The quantitative and qualitative analysis of the structure of the enterprise personnel is studied. A comprehensive sociological assessment of the quality of the enterprise personnel management system was carried out. Based on the results of the analysis and evaluation, the directions of application of artificial intelligence in the personnel management system of the enterprise are formed. Key problems and prospects of introduction of artificial intelligence system at the enterprise are determined.

The operational scientific result of the study is: formation of mechanisms for the application of artificial intelligence systems at the enterprise.

*Keywords:* personnel management, enterprise, personnel efficiency, competitiveness, artificial intelligence, automated management systems, labor productivity.

## ЗМІСТ

|  |     |
|--|-----|
| ВСТУП.....   | 4   |
| РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОРГАНІЗАЦІЇ ..... | 8   |
| 1.1 Передумови та організаційні аспекти розвитку менеджменту персоналу... 8  | 8   |
| 1.2 Сутність, принципи та способи застосування штучного інтелекту в системі менеджменту персоналу .....                        | 19  |
| Висновки до розділу 1 .....  | 30  |
| РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМІВ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА .....               | 32  |
| 2.1 Загальна характеристика підприємства та аналіз його економіко-фінансового стану .....                                      | 32  |
| 2.2 Кількісний та якісний аналіз структури персоналу підприємства .....  | 47  |
| 2.3.Комплексна оцінка системи менеджменту персоналу підприємства.....  | 52  |
| Висновки до розділу 2 .....  | 57  |
| РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ .....            | 59  |
| 3.1 Аналіз напрямів та формування механізмів застосування штучного інтелекту в системі менеджменту персоналу організації ..... | 59  |
| 3.2 Проблеми та перспективи запровадження системи штучного інтелекту в організації .....                                       | 76  |
| Висновки до розділу 3 .....  | 90  |
| ВИСНОВКИ.....  | 92  |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....   | 95  |
| ДОДАТКИ.....   | 102 |

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** У новому XXI столітті перспективні проблеми розвитку менеджменту персоналу мають особливе значення для країн світу, в яких відбуваються масштабні та глибинні процеси подолання фінансово економічної та управлінської криз в умовах посиленої глобалізації, роботизації та застосування новітніх розробок проривних технологій. Однією з найбільш перспективних у застосуванні є технологія штучного інтелекту, спроможна здійснити революційні зміни в процесах управління підприємством.

Найяскравіше впровадження штучного інтелекту спостерігається у високотехнологічних галузях, пов'язаних із використанням комп'ютерних технологій. У цих галузях планування виробничої діяльності та формування спектра надання послуг здійснюється з урахуванням потреб споживачів і тенденцій автоматизації та роботизації. Стрімкий розвиток технологій вказує на те, що в найближчому майбутньому суттєві зміни торкнуться функціонування майже всіх сфер людської діяльності. При цьому менеджери стоять на передньому краю впровадження та використання робототехніки. Саме ефективність управлінської діяльності на сьогодні є вирішальним фактором виживання організації у мінливому середовищі. Менеджер повинен виявляти суттєві чинники зовнішнього й внутрішнього оточення, у тому числі плюси та небезпеки використання штучного інтелекту, та приймати ефективні рішення для усунення наявних проблем.

Економічний ефект від впровадження технологій ШІ виявляється насамперед у зростанні прибутку. Це відбувається завдяки збільшенню продуктивності виробництва продукції та надання послуг у результаті роботизації основних бізнес-процесів, а також зростання попиту на товари та послуги завдяки використанню спеціальних аналітичних програм. Слід наголосити на важливості діяльності управлінської ланки у сфері застосування штучного інтелекту в організаціях, необхідності формування достатньої обізнаності менеджерів стосовно його практичного використання та усвідомлення наслідків прийнятих рі-

шень. Тому актуальність теми дослідження управлінських аспектів використання штучного інтелекту не викликає сумніву.

Питанням впровадження алгоритмів ШІ в системі менеджменту персоналу в організації присвячена велика кількість наукових праць вітчизняних вчених: Орлов О.І., Гірняк О.М., Лазановський П.П., Гавриш О.А., Луцьк Т.Р., Липенко А.В., Костюченко А.В. та інші. Питанням удосконалення системи менеджменту персоналу за допомогою систем штучного інтелекту та інших типів проривних технологій займаються: Ковтуненко Ю. В., Кизим М. О., Бей Г.В., Середя Г.В. В той же час, технологічні зміни продовжують відбуватись, а механізми впровадження проривних технологій у виробничу діяльність стають все більш досконалішими, що потребує подальшого методологічного та практичного опрацювання обраного тематичного напрямку.

**Об'єкт дослідження** – системи менеджменту персоналу підприємства в умовах застосування штучного інтелекту в організації.

**Предмет дослідження** – основні підходи до трактування сутності, змісту та структури менеджменту персоналу, функціональні системи менеджменту персоналу, трансформація управлінських процесів із застосуванням систем штучного інтелекту, основні переваги та недоліки використання алгоритмів штучного інтелекту на даному етапі розвитку.

**Метою кваліфікаційної роботи** є дослідження особливостей управлінської діяльності у період розвитку та застосування штучного інтелекту та формулювання рекомендацій щодо перспективних сфер та механізмів застосування алгоритмів штучного інтелекту в системі менеджменту персоналу організації.

Для досягнення мети кваліфікаційної (магістерської) роботи поставлено і вирішено такі **завдання**:

- ознайомитись з передумовами та організаційними аспектами розвитку менеджменту персоналу;
- визначити сутність, принципи та способи застосування штучного інтелекту в системі менеджменту персоналу організації;

- провести загальну характеристику підприємства та здійснити аналіз його економічно-фінансового стану;
- здійснити кількісний та якісний аналіз структури персоналу підприємства;
- провести комплексну оцінку системи менеджменту персоналу підприємства;
- запропонувати напрями та механізми застосування штучного інтелекту в системі менеджменту персоналу організації;
- визначити ключові проблеми та перспективи запровадження системи штучного інтелекту на підприємствах України.

**Методи дослідження.** Теоретико-методологічною основою та інформаційною базою проведеного дослідження є об'єктивні системи менеджменту на підприємстві та системи функціонування управління персоналом, вітчизняні та зарубіжні дослідження в сфері розвитку менеджменту в умовах впровадження штучного інтелекту та розвитку новітніх технологій у сфері бізнесу, функціонування інтелектуалізації систем менеджменту підприємства та її структурного й функціонального наповнення.

**Інформаційна основа дослідження.** В ході дослідження було використано праці українських і закордонних науковців з проблем забезпечення розвитку менеджменту підприємств, формування й використання знань, інтелектуального потенціалу, управління персоналом; статистичні дані державної служби статистики звітність та дані управлінського обліку досліджуваного підприємства; результати анкетного опитування менеджерів та фахівців суб'єктів господарювання, нормативно-правові акти України, які стосуються регулювання господарської діяльності та інтелектуальної власності; Інтернет-ресурси; матеріали періодичних видань і міжнародних оглядів та інші довідково-інформаційні джерела.

**Наукова новизна дослідження** полягає в удосконаленні теоретико-методологічних підходів до розуміння змісту і можливостей удосконалення системи менеджменту персоналу організації в цифрову епоху, зокрема із застосу-

ванням технологій штучного інтелекту, а також формуванні механізмів їх оптимальної імплементації у систему менеджменту персоналу, подолання недоліків та обмежень існуючих інформаційних систем.

**Практична значимість кваліфікаційної роботи.** Практична значимість роботи полягає в тому, що розроблені рекомендації щодо удосконалення систем менеджменту управління підприємства «ВІНПРОФІБУД» слугуватимуть покращенню загального рівня ефективності управління персоналу та роботи підприємства.

**Апробація результатів дослідження.** Результати дослідження було представлено під час роботи міжнародної науково-практичної конференції та опубліковано у фаховому науковому виданні:

1. Бей Г.В., Шперчук А.О., Думанська А.О. Можливості застосування технологій ай в системі стратегічного управління розвитком банківської установи. *Економіка та суспільство*, 2022. №44.

2. Думанська А.О. Використання можливостей технології ай в системі менеджменту підприємства: переваги та недоліки. *Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції "Сучасні інноваційно-інвестиційні механізми розвитку національної економіки в умовах євроінтеграції"* (03 листопада 2022 року). 2022. С. 108-111.

**Положення, що виносяться на захист.** В роботі удосконалено системи менеджменту підприємства за допомогою інструментів ШІ . Розглянуто найголовніші переваги та недоліки для дослідженого підприємства.

**Структура магістерської роботи.** Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи 101 с., з них 27 табл., рис., - 24, список використаних джерел – 58 позицій.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОРГАНІЗАЦІЇ

### 1.1 Передумови та організаційні аспекти розвитку менеджменту персоналу

На сьогоднішній день в умовах глобалізації ринку і конкуренції найважливішим ресурсом організацій є управлінці, здатні швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища, пропонувати нові, нестандартні рішення, генерувати оригінальні ідеї та пропозиції, розробляти унікальні стратегії особливо за допомогою новітніх технологій та застосування на практиці штучного інтелекту. У зв'язку з цим зростають вимоги до управлінців, зокрема, до їхніх навичок розробки і реалізації нестандартних, інноваційних ідей та рішень, а також до творчого потенціалу персоналу організацій та адміністративних структур, адже потенціал працівників відіграє ключову роль у визначенні місця підприємства в інформаційному суспільстві. У складних сучасних умовах господарювання від успішної і ефективної роботи персоналу залежить місце організації на ринку та її імідж [1].

Зміна принципів функціонування сучасної економіки, створення підприємств різних форм власності, конкуренція, глобальні структурні й технологічні зміни у виробництві, його інформатизація обумовили істотну зміну ролі менеджменту людських ресурсів. Все більше управління персоналом визнається як одна з найбільш важливих сфер життєдіяльності організації, здатної підвищити її ефективність і продуктивність функціонування. Найбільш загальне розуміння сучасної ролі менеджменту персоналу в управлінні підприємством дає Дж. Сторей, а саме визначає управління людськими ресурсами як «особливий підхід до управління людьми в організації, спрямований на досягнення конкурентних переваг шляхом стратегічного



розміщення кваліфікованого й лояльного персоналу, що використає цілісний набір культурологічних, структурних і кадрових технік» [2].

Практика управління підтверджує, що найкращого розвитку досягають ті підприємства, які зосереджують увагу на якості людських ресурсів та управлінні ними. Тому управління людськими ресурсами справедливо виступає важливою складовою менеджменту, що сприяє підвищенню ефективності діяльності організації шляхом визначення цілей, функцій, завдань і принципів управління людськими ресурсами.

Розглянемо більш детально підходи до трактування змісту менеджменту персоналу та його відмінностей від загального поняття управління людьми.

Слово «управління» відповідає латинському «administration», що в перекладі означає «діяльність під чийось керівництвом, служба в підпорядкуванні». Це найбільш загальне поняття, що поширюється на безліч процесів, явищ, об'єктів (державні, суспільні, господарські, технічні системи). Сутність поняття «управління» визначається по-різному у філософії, політекономії, кібернетиці, психології, праві, політології та інших науках. Деякі вчені в термін «управління» вкладають універсальне поняття, яке у кожному історичну епоху, у тому чи іншому державному устрої суспільства, з одного боку, зберігає в собі класичні риси й ознаки, а з іншого боку – наповнюється новим змістом, що відображає ті чи інші особливості історичної епохи [3].

Найчастіше терміном «управління» визначають цілеспрямований вплив на об'єкт із метою змінити його стан чи поведінку у зв'язку зі змінами обставин. Саме управління поєднує людські і матеріальні ресурси для виконання задач, поставлених перед організацією [4].

Застосування терміну «управління» правомірно щодо загальної характеристики цього виду людської діяльності. Але якщо мова йде про зміст, форми і методи управлінського впливу суб'єкта управління на об'єкт управління в умовах ринкової економіки, то тут переважно застосовується термін «менеджмент».

Термін «менеджмент» виник наприкінці XIX ст., коли Дж. Вартон (США) у 1881 р. прочитав перший систематичний курс з цього предмету. Воно походить від дієслова «to manage» (керувати), а те в свою чергу від латинського «manus» (рука) [5]. Отже у широкому розумінні менеджмент – це наука про теорію управління виробництвом, що орієнтована, по-перше, на людину як на основне джерело підвищення продуктивності праці, а по-друге – на реалізацію об'єктивних економічних законів і узгодження економічних інтересів.

У вузькому розумінні менеджмент – це процес, спрямований на ефективне використання ресурсів для досягнення організаційних цілей в умовах, які постійно змінюються [5]. Менеджмент є самостійним видом професійної діяльності, головним завданням якого є досягнення організацією поставлених цілей шляхом ефективного використання усіх видів ресурсів за допомогою специфічних функцій і методів управління. На сьогодні не сформованого єдиного визначення даного поняття. Так, М.П. Фоллет визначає менеджмент як забезпечення та виконання роботи з допомогою інших осіб, а П. Друкер - як особливий вид діяльності, який перетворює неорганізований натовп в ефективну цілеспрямовану та продуктивну групу.

В Оксфордському словнику англійської мови термін «менеджмент» визначається як спосіб або манера спілкування з людьми, влада і мистецтво управління, вміння організовувати ефективну роботу апарату управління; адміністративна одиниця. У вітчизняному Словнику іншомовних слів «менеджмент» перекладається як управління з метою підвищення ефективності виробництва і його прибутковості. Вітчизняні науковці, як правило, визначають менеджмент як вміння досягати поставленої мети, використовуючи працю, інтелект, мотиви поведінки інших людей. Орлов О.І.[6] вважає, що це процес управління, що передбачає виконання таких функцій, як прогнозування, планування, створення організаційних структур, командування, координація, стимулювання (мотивація) діяльності, контроль і аналіз. Гіряк О.М., та Лазановський П.П. [7] переконанні, що менеджмент – це складова процесу управління, яка забезпечує координацію дій персоналу підприємства на всіх

його рівнях з раціонального використання тих наявних ресурсів із застосуванням наукового підходу, психологічних норм керівництва [8].

Сучасний економічний словник дає визначення, що менеджмент це - сукупність принципів, форм, методів, прийомів і засобів управління виробництвом і виробничим персоналом з використанням досягнень науки управління. Основна мета менеджменту – досягнення високої ефективності виробництва, кращого використання ресурсного потенціалу підприємства, фірми, компанії [9].

Ефективність менеджменту – результативність управлінської діяльності, що визначається як відношення отриманих результатів від реалізації певних управлінських важелів в організації до витрат, які супроводжують їх одержання.

При оцінюванні системи менеджменту, яка діє в організації, слід розрізняти економічну, організаційну та соціальну ефективність (рис. 1.1).

| Економічна ефективність менеджменту   | Організаційна ефективність менеджменту.   | Соціальна ефективність менеджменту  |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Відображає економічні результати діяльності організації за конкретної системи управління.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Характеризує якість побудови організації, її системи управління, прийняття управлінських рішень, реакцію системи управління на стреси, конфлікти, організаційні зміни</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Відображає вплив менеджменту на процеси формування професійних характеристик працівників, у тому числі керівників, формування корпоративного духу, відповідного психологічного клімату в колективі, атмосфери захищеності й причетності до цілей організації, перспектив розвитку соціальних інституцій</li> </ul> |

**Рисунок 1.1** – Типи ефективності менеджменту

*Джерело: складено автором за [10]*

Таким чином, досягнення загальної ефективності неможливе без якісного функціонування кожної з компонент, що обґрунтувало появу розгалужень управлінської системи. Зокрема соціальна ефективність забезпечується системою менеджменту персоналу.

Менеджмент персоналу – це розроблення, створення, застосування та використання прийнятої системи правил, настанов і положень усередині підприємства для забезпечення ефективного та продуктивного використання людських ресурсів і здібностей із метою досягнення ефективної та безперебійної роботи підприємства. Поняття менеджмент персоналу вивчає велика кількість науковців, вони надають свої бачення та підходи щодо вивчення та узагальнення даного поняття. Узагальнимо основні з них у табл. 1.1.

Таблиця 1.1. – **Основні підходи до визначення поняття «менеджмент персоналу»**

| Автор                                      | Визначення  |
|--|---|
| О.А. Гавриш<br>[10, с. 17]                 | Передбачає формування та розвиток конкурентоздатного кадрового потенціалу згідно з його стратегічними цілями розвитку   |
| Т.Р. Луцик, С.П. Ігнатенко<br>[11, с. 190] | Цілеспрямована діяльність керівного складу підприємства для розроблення концепції, стратегій кадрової політики та методів управління людськими ресурсами  |
| Т.І. Костюченко<br>[12, с. 68]             | Одна з найважливіших сфер діяльності підприємства, яка може багаторазово підвищити ефективність будь-якого виробництва та передбачає сформовану і документально закріплену сукупність підходів до формування, розвитку й використання працівників підприємства з метою підвищення їхньої конкурентоспроможності для досягнення стратегічних цілей організації |
| А.В.Линенко<br>[13]                        | Комплексна система заходів спрямованих на підвищення професійно-кваліфікаційного рівня, мотивації, стимулювання персоналу та повне використання його можливостей задля здійснення управління розвитком підприємства   |

*Джерело: складено автором за [10-13]*

Кожне з наведених визначень варте уваги, хоча далеко не всі автори вказують, що основною метою менеджменту персоналу є досягнення цілей функціонування підприємства, адже система менеджменту персоналу є складником системи управління підприємством у цілому.

Менеджмент персоналу містить у собі цілий комплекс заходів, пов'язаних з професійним просуванням працівників та формуванням персоналу, а також його плануванням, аналізом показників праці, витрат на персонал, вивченням ринку трудових ресурсів, а також внутрішніх джерел розвитку персоналу,

забезпеченням соціально-психологічних умов взаємодії підрозділів, взаємовідносинами у колективі, запобіганням конфліктів.

Для ефективного використання персоналу розроблені системи менеджменту персоналу. Вони містять розгалужену низку функціональних систем, покликаних вирішувати широке коло завдань з формування трудового колективу, його розвитку, вдосконалення трудових відносин, стимулювання праці, вироблення стратегії управління персоналом, забезпечення сприятливих умов для досягнення високих виробничих результатів.

Висококваліфікований персонал, задоволений умовами роботи, працює відповідально, творчо, продуктивно, ідентифікує себе з організацією, отже є поважним чинником її конкурентоспроможності. Якість трудового життя персоналу характеризують наступні показники і критерії (рис. 1.2):



**Рисунок 1.2.** – Показники якості трудового життя персоналу

*Джерело: складено автором за [14]*

Ці складові елементи виступають цільовими орієнтирами побудови системи менеджменту персоналу і досягнення організаційної ефективності. Принципи менеджменту персоналу – це сукупність фундаментальних засад керівництва людьми, послідовне дотримання яких є обов’язковою умовою досягнення поточних і перспективних цілей, забезпечення необхідної

результативності спільної праці. До них відносять планованість, системність, єдиноначальність, економічну зацікавленість, демократизм, економічну ефективність та соціальне партнерство [15, С. 103].

До передумов підвищення ефективності використання персоналу в системі управління підприємством необхідно відносити ефективне застосування інтелектуального, організаторського, творчого потенціалу персоналу за допомогою покращення змісту праці, її гуманізації, виключення монотонності та беззмістовності праці; забезпечення безпеки та надійності виробничих процесів; забезпечення нормальних умов праці, раціональних режимів праці та відпочинку; визначення здібностей працівника, встановлення характеристик, які безпосередньо або опосередковано впливають на ефективність праці [16].

Мета менеджменту персоналу досягається через виконання загальних та спеціальних функцій. Усі керівні органи виконують загальні функції (планування, організація, мотивація та контроль) у межах, визначених для кожного органу. Спеціальні функції управління персоналом виконують функціональні відділи відповідно до своїх функціональних обов'язків.

Таблиця 1.2. - **Основні компоненти системи менеджменту персоналу**

|                     |  |
|---------------------|--|
| суб'єкт             | тобто джерело управлінського впливу, який здійснює контроль, виконує функції лідерства та впливу на об'єкт для відновлення об'єкта до бажаного предметного стану       |
| об'єкт              | на який спрямовано управлінський вплив   |
| управлінський вплив | тобто група цілеспрямованих та організованих команд, інструментів, прийомів та методів, що застосовуються для впливу на об'єкти та внесення фактичних змін у їх статус |
| зворотній зв'язок   | тобто інформація про вплив суб'єкта на управління та зміни   |

*Джерело: складено автором за [17]*

Система менеджменту персоналу підприємства може складатися з наступних функціональних підсистем: підсистема трудових відносин; підсистема умов праці; підсистема обліку кадрів; підсистема планування та прогнозування персоналу; підсистема розвитку та навчання персоналу; підсистема стимулювання праці; створення необхідної соціальної

інфраструктури; вибір та застосування організаційних структур управління. Кожна підсистема має багатоступеневу структуру з різними видами діяльності (табл. 1.3) [18].

Таблиця 1.3. - Структура функціональних підсистем системи управління персоналом підприємства

| <i>Підсистема</i>  | <i>Види діяльності</i>  |
|--|---|
| Трудові відносини  | аналіз і регулювання групових та особистих взаємовідносин; відносини керівництва; управління конфліктними ситуаціями; соціально-психологічна діагностика                  |
| Умови праці  | виконання умов психофізіології, ергономіки та технічної естетики праці; охорона праці і техніка безпеки; охорона довкілля   |
| Оформлення та облік кадрів                               | оформлення та облік, приймання, звільнення, переведення; інформаційне забезпечення; професійна орієнтація; забезпечення зайнятості  |
| Прогнозування та планування персоналу                    | розробка стратегії управління персоналом; аналіз ринку праці; прогнозування потреби; зв'язок із зовнішніми джерелами забезпечення; оцінка персоналу                       |
| Розвиток трудового потенціалу                            | техніко-економічне забезпечення; підвищення кваліфікації; робота з кадровим резервом; планування ділової кар'єри; адаптація нових працівників                             |
| Стимулювання праці                                       | нормування та тарифікація праці; розробка системи оплати та морального заохочення праці; застосування форм участі у прибутках та капіталі; управління трудовою мотивацією |
| Створення необхідної соціальної інфраструктури           | організація громадського харчування; управління житлово-побутовим обслуговуванням; забезпечення належних умов охорони здоров'я та відпочинку                              |
| Вибір та застосування організаційних структур управління | аналіз існуючої і проектування найбільш придатної для даного підприємства оргструктури управління; розробка штатного розпису  |

*Джерело: складено автором за [18]*

Коли всі функціональні підсистеми, якими керується персонал, координуються та застосовуються одночасно у часі та просторі, можна досягти максимального успіху в управлінні. До елементів системи менеджменту персоналу можна віднести: групу фахівців апарату управління і обслуговуючого персоналу: комплекс технічних та інформаційних засобів, методичні підходи до організації праці та програми управління інформаційними процесами; правові та нормативні документи (табл. 1.4).

З функціонального погляду менеджмент – це процес планування, організування, мотивування, контролювання та регулювання, покликаний

забезпечити формування та досягнення цілей організацій. Так само і процес менеджменту персоналу базується на виконанні циклу як класичних функцій менеджменту, так і специфічних, перерахованих вище.

**Таблиця 1.4. - Елементи системи менеджменту персоналу та їх характеристика**

| <i>Елемент</i>   | <i>Склад</i>   | <i>Призначення</i>                                       |
|--|--|--|
| Фахівці апарату управління і обслуговуючий персонал        | Керівники, фахівці з підбору кадрів і організації праці, експерти та ін.   | Реалізація функцій                                       |
| Комплекс технічних та інформаційних засобів                | Засоби обчислювальної техніки, комплекси і мережі, пристрої збору і передачі даних, засоби зв'язку, ІС, бази даних і знань   | Технічне та інформаційне забезпечення функцій управління |
| Організаційне та методичне забезпечення функцій управління | Методи і методики організації праці і заробітної плати та інших функцій менеджменту персоналу. Програмні засоби, що використовуються при прийнятті управлінських рішень.   | Методичне і програмне забезпечення процесу управління    |
| Правові та нормативні документи                            | Статут, установчий договір, накази, розпорядження, інструкції та ін. Офіційні документи, колективні та індивідуальні договори, кодекс законів про працю, рішення ради директорів, нормативно-довідкові документи, норми, стандарти | Правове і нормативне забезпечення функцій управління     |

*Джерело: складено автором за [17]*

В той же час, із настанням цифрової епохи контекст виконання цих функцій змінюється, в першу чергу, за рахунок впровадження новітніх технологій. В умовах розвитку цифрових технологій відбувається певна модифікація традиційних функцій управління.

Цифровізація дає можливість певним чином спростити деякі функції, рутинну роботу передати комп'ютерам, за допомогою програмного забезпечення зробити процес планування чи контролю простішим, зрозумілішим, ризик помилок в результаті людського фактору також знижується. Однак, впровадження технологій вимагає від керівництва певного рівня володіння цифровими навичками та вміннями, вміння швидко обробляти інформацію, діяти в умовах невизначеності, постійно вчитися та розвиватися у цифровому напрямку [22].



Вплив цифрових технологій на функції управління та процес їх реалізації (табл. 1.5).

Таблиця 1.5 – Трансформація реалізації функцій менеджменту персоналу в цифрову епоху

| <i>Функція</i> | <i>Характеристики змін</i>   |
|----------------|--|
| Планування     | Процес планування спрощується використанням різного роду програмного забезпечення. Зокрема, програмних комплексів, які складаються з: автономного модуля, який відповідає за конфігурацію системи (Stand Alone Configuration Engine, SACE), модуля електронної комерції (Electronic Commerce, EC), модуля виробничого планування (PP), модуля управління матеріальними потоками (MM), модуля управління послідовністю поставок (Supply Chain Management, SCM; раніше вживався термін Distribution Resource Planning, DRP), модуля удосконалення планування та складання розкладу — календарне планування (Advanced Planning and Scheduling, APS) [18]  |
| Організація    | Найбільш поширеними прикладами застосування автоматизованих систем в організації роботи менеджера є облік часу, база даних, база первинних знань, статистика, автоматизація обліку тренінгів, плану персонального розвитку, постановки завдань та ін. Цифрова інтеграція з хмарними сервісами дозволяє зменшувати робоче перевантаження (автоматизація рутинної роботи, зменшення витрат часу та ресурсів на оформлення та зберігання супроводжуючих документів). Штучний інтелект. Інтегровані програмні продукти, продумані алгоритми відповідей на дії та слова користувачів дозволяють створити «образ людини», здатної ефективно взаємодіяти з кандидатами на вакансію, новими співробітниками, які проходять адаптаційне навчання, HR-менеджерами та лінійними керівниками під час створення аналітичних звітів [19] |
| Мотивація      | Цифровізація дає змогу використовувати такі методи нематеріальної мотивації працівників: Гейміфікація робочого місця, яка передбачає використання ігрових елементів у робочих процесах для поліпшення залучення працівників. Створюються певні програми лояльності співробітників, які відстежують створений користувачем вміст і трафік, щоб дозволити їм рівнятися, збирати значки та отримувати винагороду [20]. По суті, гейміфікація входить в один з найпотужніших внутрішніх мотиваторів – конкуренцію  |
| Контроль       | Застосування інтегрованих мобільних додатків, вбудованих у автоматизовану систему управління компанією дозволяє: відстежувати переміщення персоналу та інформувати про запізнення, контролювати рівень стресу і регулювати перебіг робочого дня, оптимізувати план дій, вимірювати залученість персоналу, забезпечувати наявність постійного зворотного зв'язку [21].  |

*Джерело: складено автором за [18-21]*

Виходячи з того, що управлінські процеси стають більш цифровізованими та складними, зростають вимоги до якості персоналу. Людей у наш час

трактують уже не як кадри, а як людські ресурси, їхня цінність як фактор успіху постійно зростає [23-25].

Таким чином, сформувалася система менеджменту персоналу, що замінює стару систему управління кадрами й визнає необхідність капіталовкладень в їх формування і розвиток, виправдовує економічну доцільність витрат, пов'язаних із залученням якісної робочої сили, її безперервним навчанням, підтримкою у працездатному стані і, навіть, створенням умов для повнішого виявлення можливостей і здібностей, закладених в особистості, для майбутнього її розвитку.

Менеджмент персоналу у широкому сенсі і стратегія підприємства повинні забезпечувати: високу якість праці та її результатів, умов праці, а також самої робочої сили; структурну адаптацію персоналу до безперервних організаційних змін, соціальних і культурних нововведень гнучкість кадрового потенціалу; високий рівень відповідальності всіх працівників організації, який передбачає ідентифікацію з базовими цінностями організації з типом корпоративної культури; нову якість змісту праці та високий рівень задоволення нею шляхом використання нових форм, які збагачують зміст праці [26, С. 69].

Основними чинниками впливу на підвищення ефективності менеджменту персоналу на підприємстві є: наявність і професійний рівень менеджера з персоналу та працівників служб (відділів) персоналу; кількісно-якісний склад персоналу; організаційна структура управління; технічне оснащення виробництва; обсяг та структура виробництва; трудомісткість виконуваних робіт; цілі діяльності підприємства, його фінансовий стан; наявність умов для організації праці персоналу; мотивація працівників; співробітництво з іншими підприємствами (у тому числі й зарубіжними) (табл. 1.6)

**Таблиця 1.6. - Організаційно-економічні чинники підвищення ефективності використання персоналу**

| <i>Внутрішні чинники:</i>  | <i>Зовнішні чинники:</i>                       |
|--|--|
| Наявність і професійний рівень менеджера з персоналу та працівників відділів персоналу | Політика держави щодо даного сектору економіки |

|  |   |
|--|---|
| кількісно-якісний склад персоналу              | Освітній  |
| організаційна структура управління             | науково-технічний прогрес   |
| технічне оснащення виробництва                 | інфраструктура ринку  |
| мотивація працівників                          | події в країні та світі, законодавча база діяльності підприємства |
| співробітництво з іншими підприємствами        | Демографічний   |
| наявність умов для організації праці персоналу | форми власності підприємств                                       |
| обсяг та структура виробництва                 | конкуренція між підприємствами                                    |
| фінансовий стан підприємства                   | попит та пропозиція на ринку                                      |
| цілі діяльності підприємства                   | особливості діяльності підприємства                               |
| трудомісткість виконуваних робіт               |   |

*Джерело: [27, С. 118]*

Одним із загальних резервів підвищення ефективності менеджменту персоналу є вдосконалення організації праці, що містить встановлення мети, розширення функцій працівника, ротацію кадрів, застосування гнучких графіків роботи, поліпшення умов праці. При цьому застосування новітніх технологій, які значно зменшують час перебування персоналу у складних та шкідливих умовах, або зменшують рівень навантаження, сприяють підвищенню продуктивності розглядаються сьогодні як нова реальність та джерело можливостей удосконалення систем менеджменту персоналу.

Отже, у сучасних умовах господарювання на більшості вітчизняних підприємств менеджмент персоналу є важливим складником ефективного використання ресурсного потенціалу, а управління ним нині набуває особливого значення та завдяки нових технологіям виникають нові можливості для досягнення вищих рівнів ефективності. Концептуальний механізм організації системи менеджменту персоналом підприємства є складним процесом, який потребує залучення до свого виконання різною мірою всіх співробітників підприємства та значної кількості ресурсів, в тому числі, сучасних технологій та здобутків цифрової економіки.

## **1.2 Сутність, принципи та способи застосування штучного інтелекту в системі менеджменту персоналу**

У новому ХХІ столітті перспективні проблеми розвитку менеджменту персоналу мають особливе значення для країн світу, в яких відбуваються масштабні та глибинні процеси подолання фінансово економічної та управлінської криз в умовах посиленої глобалізації, роботизації та застосування новітніх розробок штучного інтелекту.

Саме застосування технології штучного інтелекту здійснює революцію у більшості процесів управління підприємством, оскільки дозволяє гнучкою та ефективно аналізувати великі потоки даних про персонал та отримувати корисну для прийняття рішень інформацію.

Останнім часом, важливим етапом в розвитку штучного інтелекту стала поява електронних систем. Такі електронні системи застосовуються в багатьох галузях, зокрема, в юриспруденції, медицині, геології і, останнім часом, особливо в галузі менеджменту персоналу. Все це підкреслює поширення і стрімкий розвиток штучного інтелекту.

Інтелектом можна назвати здатність мозку розв'язувати задачі, в тому числі інтелектуальні, шляхом набуття інформації від зовнішнього середовища, перевірки її на достовірність і тлумачення як знань, упорядкування, накопичення та цілеспрямованого перетворення останніх у процесі навчання, що ґрунтується на досвіді й адаптації мозку до різноманітних обставин.

Термін інтелект (intelligence) походить від латинського intellectus, що означає розум, розумові здібності людини. Важливо зазначити, слово «intelligence» означає лише «вміння міркувати розумно», а англійським аналогом «інтелекту» є слово «intellect».

Вперше термін «штучний інтелект» ( з англ. «Artificial Intelligence») було впроваджено на семінарі Дартмутського Коледжу в США у 1956 році. Проте, зароджуватись штучний інтелект почав на багато раніше. Історично вперше питання, пов'язані з процесами мислення, почали досліджувати в філософії. Принципи раціонального мислення, були сформульовані ще Аристотелем (384 - 322 роки до н.е.). Він розробив неформалізовану систему силогізмів, призначену для проведення правильних міркувань [28].

На сьогоднішній час актуальним є виокремлення розробок змішаних інтелектуальних систем, взаємодію штучного і природнього інтелекту. При цьому, важливим є розумно розподілити функції між штучним і природним інтелектом а також синергія між машиною та людиною. Історія розвитку штучного інтелекту почала зароджуватись ще в давні часи і на протязі століть система штучного інтелекту сформувалась від силіогізмів Аристотеля до автоматичних машин наділених штучним інтелектом, які ми можемо бачимо сьогодні.

Відповідно штучний інтелект (ШІ) (artificial intelligence – AI) розуміють як властивість автоматичних систем брати на себе окремі функції інтелекту людини, наприклад, вибирати й ухвалювати оптимальні рішення на основі раніше одержаного досвіду й раціонального аналізу зовнішніх дій [29].

Таким чином, найбільш доцільним до використання представляється визначення штучного інтелекту як сукупності автоматичних методів і засобів цілеспрямованої переробки інформації (знань) відповідно до набутого в процесі навчання й адаптації досвіду при розв'язанні різноманітних інтелектуальних задач.

До рис, які відносять до штучного інтелекту належить здатність інтелекту до навчання, узагальнення, накопичення досвіду (знань і навичок) та адаптації до змінюваних умов у процесі розв'язування конкретної задачі. Тому мозок, наділений інтелектом, є універсальним засобом розв'язування широкого кола задач (включаючи і неформалізовані), для яких немає стандартних, заздалегідь відомих методів розв'язання. Взагалі, не існує критерію оцінки рівню інтелекту, якщо казати про заміну людського інтелекту штучним, тому рівень інтелекту визначається наприклад, за допомогою оцінки рівня інтелекту експертами, або за допомогою вирішення тестів [30].

Поява штучного інтелекту змінила звичну діяльність компаній. У сфері менеджменту персоналу ШІ давно став дуже популярною технологією, тому сьогодні основне завдання менеджерів полягає у грамотному поєднанні людських і програмних ресурсів [31].

Штучним інтелектом називають технологію, яка використовується для виконання завдань, що потребують певного рівня інтелекту, іншими словами, це інструмент, навчений людиною робити інтелектуальні операції, які вміє робити тільки людина.

Технологія застосовується для водіння машин, розпізнавання обличь, а тепер ще знайшлося застосування і в сфері найму на роботу. Його відмінність від звичайного програмного забезпечення полягає в швидкості обчислень значної кількості нових якісних даних завдяки вдосконаленим алгоритмам. Інтегровані програмні продукти, продумані алгоритми відповідей на дії та слова користувачів дозволяють створити «образ людини», здатної ефективно взаємодіяти з кандидатами на вакансію, новими співробітниками, які проходять адаптаційне навчання, спеціалістами з пільг та компенсацій при нарахуванні зарплат та бонусів, HR-менеджерами та лінійними керівниками під час створення аналітичних звітів. Це забезпечує більше потенціалу, більше часу та бюджету та більш точну інформацію для управління людьми. Штучний інтелект допомагає ефективно автоматизувати багато функцій бек-офісу для надійних HR-транзакцій та надання послуг за допомогою технологізованих чат-ботів [32].

Системи штучного інтелекту, за визначенням, орієнтовані на вчинення деяких «інтелектуальних» дій. В кінцевому підсумку, все різноманіття можливих їх практичних реалізацій переслідує дві мети: допомогти людині в прийнятті рішень або замінити її в певних ситуаціях. На сьогоднішній день системи штучного інтелекту в менеджменті використовуються для аналізу та моніторингу великих обсягів даних, в тому числі - аналізу асоціацій, кластерного аналізу, класифікації об'єктів, систем надання рекомендацій за прецедентами, а також в автоматизації рутинних операцій, системах попередження та розв'язання задач, що можуть бути автоматизовані.

Системи штучного інтелекту, що являють собою галузь науки та техніки, в якій досліджуються, вивчаються, проектуються та створюються інформаційні, програмно-алгоритмічні й апаратні комплекси, результати дії яких аналогічні

до результатів дії механізмів мислення та процесів комунікації людини, і їх неможна відрізнити від рішень, які приймаються людиною-професіоналом, а також здійснюється природне комунікації фахівців у заданій предметній області [33].

Тобто, система штучного інтелекту – це певна система, що імітує на комп'ютері процес мислення людини. Для створення такої системи є необхідним вивчення самого процесу мислення людини а також виділити основні стадії цього процесу і розробити програмні засоби, які відтворюють їх на комп'ютері.

Можливості сучасних організацій значною мірою залежать від зовнішніх умов, інтенсивної і глобальної конкуренції, швидкого технологічного розвитку, демографічних чинників. Щоб домогтися успіху, організації повинні точно і оперативно враховувати всі зміни в програмах свого розвитку. В цьому роль інновацій та підприємництва швидко зростає. Це впливає на можливість наймання, підготовки й утримання кваліфікованих, адаптивних та інноваційних кадрів для виробництва високоякісного продукту з великою часткою доданої вартості.

На початку XXI століття економіка відзначалася ускладненням зовнішнього організаційного середовища, різким зростанням темпів її зміни та посиленням конкуренції на світових ринках, що вимагало пошуку та виявлення прихованих резервів та нових шляхів підвищення ефективності діяльності організацій.

Постійні глобальні зміни у зовнішньому середовищі вимагають навіть від успішної організації бути динамічною та впроваджувати інновації в системи менеджменту персоналу. Тому застосування штучного інтелекту в компанії є важливим з багатьох причин, основні з них представлені на рис.1.3.:

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| здатність аналізувати дані про персонал (аналіз резюме, оцінка ефективності роботи) | аналіз потреби у фахівцях     | виконання рутинних завдань (наприклад, управління запитами за допомогою ботів)            |
| відбір кандидатів на вакансію   | ведення когнітивних обчислень | ШІ здатний обчислити зміни у емоційному стані або психофізіологічних параметрах персоналу |

**Рисунок 1.3** – Передумови застосування штучного інтелекту в компанії з позицій управлінського аспекту

*Джерело: [34]*

Успіх будь-яких організаційних інновацій визначається ступенем зацікавленості персоналу в здійснюваних реформах. У зв'язку з чим у науковий обіг введено нове поняття – менеджмент ефективності персоналу (HRM, Human Performance Management), що означає комплекс управлінських дій з досягнення стійкої і нарощуваної результативності та якості праці.

У передових країнах світу звертали увагу саме на людський ресурс та потенціал. Ці чинники стали важливим організаційним джерелом, що приховує найбільші резерви для підвищення ефективності функціонування сучасних організацій. Для їх використання та впровадження необхідно було розробити ряд нових концепцій.

Ними стали сучасні концепції менеджменту персоналу, які в останні десятиліття розвивалися під кутом зору: інновації та людські ресурси.

Суттєве пришвидшення процесів розвитку передових технологій та інновацій сприяє значному посиленню їх проникнення в усі сфери економічного та соціального життя, зокрема у процеси управління організаціями та ведення бізнесу. При цьому цифрові перетворення змінюють способи здійснення управлінської діяльності, трансформують процеси управління змінами, ведуть до появи цифрового мислення та революціонізують досвід працівників, вимагаючи актуалізації існуючих HR-технологій.

Поширення використання штучного інтелекту в HR-менеджменті відкриває нові можливості та переваги для компаній (рис.1.4) [35].





**Рисунок 1.4** – Переваги застосування алгоритмів ШІ в системі менеджменту персоналу компанії

*Джерело: складено автором на основі [35]*

В першу чергу, це економія пошуку кваліфікованого персоналу та запобігання втрат інтелектуального капіталу в результаті ймовірних втрат кваліфікованих фахівців. Наприклад, автоматизація процесів навчання дозволяє зберегти знання та технології, накопичені в компанії, убезпечуючи їх втрату в результаті плинності фахівців, які володіють цими знаннями.

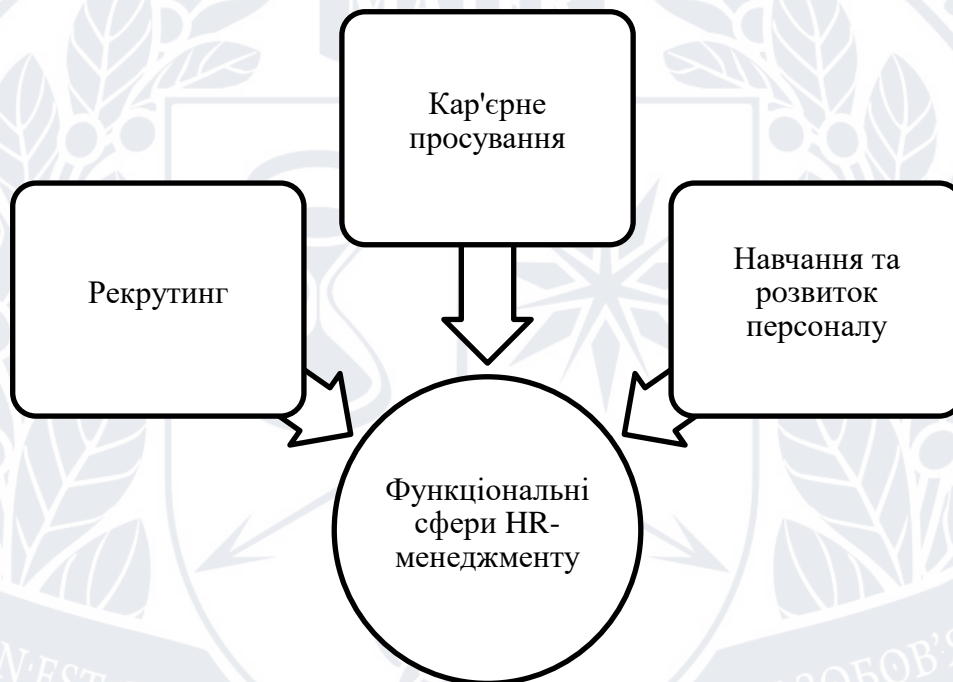
Окрім того ШІ дозволяє підвищувати рівень конфіденційності, яка вимагається від людей, що при виконанні HR-функцій отримують доступ до персональних даних. Додатково досягається скорочення часу персоналу HR-підрозділів на виконання адміністративних завдань (призначення та контроль проходження навчальних курсів, розрахунок зарплат, первинний відбір кандидатів, перевірка їх компетентностей, тощо), а відповідно і значна економія трудовитрат компанії.

Алгоритми ШІ підвищують точність у виконанні HR-функцій за рахунок зменшення кількості та частоти людських помилок при адмініструванні, процесі відбору, навчання, розрахунку винагород, тощо, а також дозволяють зменшувати рівень упередженості у прийнятті рішень щодо персоналу[35].

Водночас, застосування штучного інтелекту в HR-менеджменті накладає на компанії нові зобов'язання, що трансформує характер виконання специфічних функцій з управління людьми. Щоб отримати максимальний обсяг переваг від передових технологій, компетенції HR мають бути чітко

визначеними, співвіднесеними із вимогами бізнесу, диференційованими за функціями, ролями та рівнями, оновлюватись у вірно обрані проміжки часу, застосовуватись до виконання будь яких функцій HR-менеджменту.

На сьогодні можна визначити три основні функціональні сфери HR-менеджменту, де простежується розмежування компетентностей та відповідальності у виконанні завдань на такі, що можуть бути автоматизовані із застосуванням технологій AI, та такі, що вимагають безпосередньої участі HR-фахівця (рис. 1.5).



**Рисунок 1.5** - Основні функціональні сфери HR-менеджменту, що можуть бути автоматизовані із застосуванням технологій AI

*Джерело: складено за [36]*

На сьогоднішній день більшість керівників HR-департаментів великих компаній відчують в компанії потенціал до самостійних перетворень у рекрутинговій сфері. Більшість, при наявності коштів, використовують інноваційні технології та сучасні інструменти, такі як чат-боти або спеціальні програми обліку. Нещодавно компанія IBM повідомила, що штучний інтелект замінив 30% персоналу відділу кадрів. Решта працівників виконують роботу більш якісно і більше взаємодіють з претендентами. Крім практичної функції,

ШІ виконує також прогностичну: він з точністю 95% пророкує, які співробітники найближчим часом звільняться [36].

Таким чином, технологія штучного інтелекту міцно увійшла у практику управління та допомагає у вирішенні великого числа завдань. Розвиток та поширення інформаційних технологій почали істотно впливати на діяльність організацій та результати їх роботи, на інтеграцію виробничих та обслуговуючих процесів і підвищення конкурентоспроможності.

Однак, не варто забувати й про іншу сторону менеджменту – досягнення вищих рівнів ефективності. Саме ефективність управлінської діяльності на сьогодні є вирішальним фактором виживання організації у мінливому середовищі. Менеджер повинен виявляти суттєві чинники зовнішнього й внутрішнього оточення, у тому числі плюси та небезпеки використання штучного інтелекту, та приймати ефективні рішення для усунення наявних проблем [37].

Як частина управлінської системи менеджмент персоналу – явище дуже складне та багаторівневе. У ньому можна розрізнити окремі функції, фази, численні завдання тощо. Але всі ці частини єдиного цілого пронизує й об'єднує інформація. Мета такої діяльності – підвищення ефективності виробництва і зміцнення конкурентоспроможності організації.

Інформація є головним предметом і продуктом діяльності кожного керівника [38]. На підставі різноманітної інформації визначається чисельність і планується діяльність персоналу, відбувається його поточне й підсумкове оцінювання, розробляються системи заохочення працівників.

Характерною рисою нашого часу стали явища суттєвого зростання об'ємів інформації, що обробляється, масової інформаційних потоків та навали супутніх проблем «інформаційного вибуху». Тому складність збору інформації і управління нею постійно зростає. Менеджери перевантажені масивами інформації, що призводить не лише до фізичного виснаження, але й до зниження ефективності як роботи загалом, так і прийняття управлінських рішень і досягнення цілей зокрема.

Отже застосування нових підходів до формування і прийняття високоякісних рішень сьогодні не можливо уявити без використання автоматизованих інформаційних систем та новітніх технологій, які в свою чергу полегшують інформаційний тиск та дозволяють більш ефективно досягати поставлених цілей.

Найбільш відомими прикладами використання систем штучного інтелекту при прийнятті рішень є: системи контекстуальної реклами, системи автоматичного розпізнавання та протидії щодо кібервотргнень, системи прийняття рішень щодо узгодження-неузгодження рішень відносно надання фінансування, пошукові системи, що використовують штучний інтелект для контекстуального пошуку, а також пошуку за подібними запитами, системи безпеки (антивірусне програмне забезпечення), автоматизовані симулятори присутності людини (т. з. «боти») (табл.1.7):

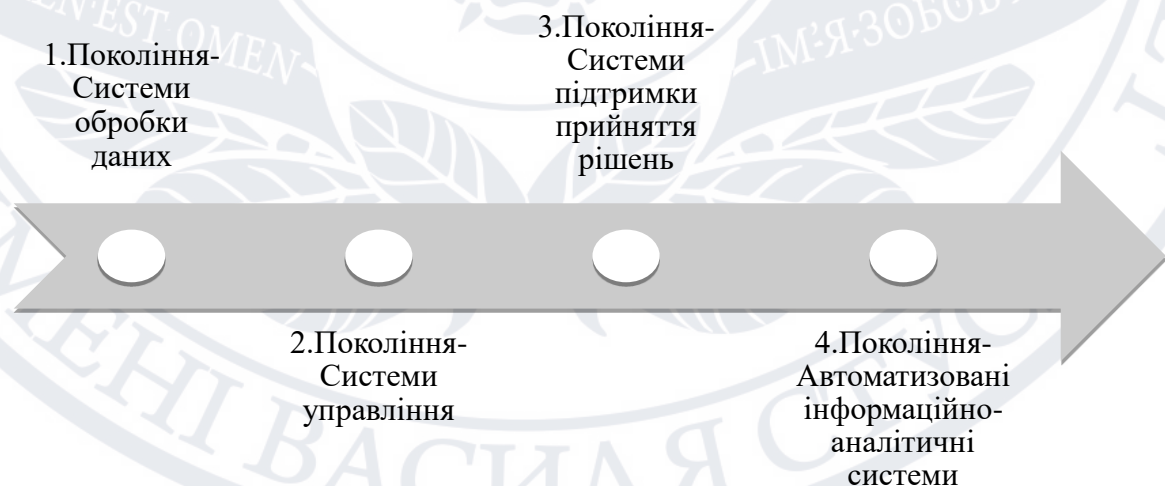
**Таблиця 1.7 – Використання систем штучного інтелекту в прийнятті рішень**

| <i>Напрямок використання</i>                                 | <i>Характеристики</i>  |
|--|--|
| Автоматизація операційної діяльності                         | Пришвидшення виробничих процесів, узгодження запитів, прийняття поточних рішень  |
| Управління потоками даних, контекстуальний маркетинг         | Створення єдиних центрів обробки інформації дозволяє пришвидшувати процеси її опрацювання та доступності. Алгоритми AI дозволяють максимізувати релевантність пошукових результатів «на базі подібного», одночасно збільшуючи ефективність сповіщень (кожен реципієнт отримує інформацію, що є цікавою саме йому)              |
| Компласнс-контроль та протидія кібервотргненням              | Моніторинг та своєчасне інформування працівників щодо порушень кібербезпеки або виявлення фінансового шахрайства. Можуть бути повністю автономними (приймають рішення відносно змісту файлів на основі їх поведінки в синтетичних умовах та самонавчаються на існуючому шкідливому програмному забезпеченні/практичних кейсах) |
| Оптимізація прийняття рішень                                 | Системи прийняття рішень щодо узгодження/неузгодження рішень відносно надання фінансування (кредитні історії, фактори ризику, обсяги доходів реципієнта)   |
| Автоматизація обслуговування (симулятори присутності людини) | Дозволяють здійснювати глибокий аналіз поведінки зовнішнього середовища для прийняття правильного рішення і підлаштування моделі обслуговування під потреби користувача  |

*Джерело: складено автором на основі узагальнення*

Таким чином, розвиток цифрової економіки ставить нові вимоги до менеджерів, керівників. Використання цифрових технологій сприяє ефективній реалізації функцій управління через використання програмного забезпечення, використання новітніх інструментів мотивації персоналу, спрощення організації роботи менеджерів завдяки девайсам, штучному інтелекту тощо. Однак цифровізація підприємства потребує наявності певного рівня володіння цифровими навичками та уміннями керівництвом та персоналом, що вказує на необхідність навчання та особистого розвитку менеджерів.

Багаторічний досвід управління та використання комп'ютерних технологій сформував низку визначень систем, що об'єднують ці технології – Обчислювальна система, Автоматизована система (АС), Автоматизована система управління (АСУ), Інформаційна система (ІС), Інформаційно-телекомунікаційна система (ІТС). Останнім часом з'явилися й такі поняття, як Система підтримки прийняття рішень (СППР), Інтелектуальна система підтримки прийняття рішень, також Інформаційно-аналітична система (ІАС) [40]. У зв'язку із цим загально-визначеним є поділ історичного шляху створення автоматизованих систем у сфері управління на певні етапи – покоління розвитку (рис. 1.6).



**Рисунок 1.6** – Покоління розвитку автоматизованих систем управління

*Джерело: складено за [41]*

Перше покоління – системи обробки даних (Data Processing System DPS), були системами з розв'язанням окремих задач управління (бухгалтерський облік, облік персоналу).

Друге покоління, що отримало назву управлінські системи (Management Information System – MIS), відрізнялося тим, що воно базувалося на реалізації концепції бази даних, структуруванні інформації, інтеграції задач у комплекси. Починаючи з третього покоління системи почали орієнтуватися на підтримку прийняття рішень (Decision Support System – DSS) та обробку слабо структурованої інформації. В сучасних автоматизованих системах (4-е покоління) присутні риси як пошуково-розрахункових систем, так і інтелектуалізованих систем підтримки прийняття рішень.

### **Висновки до розділу 1**

Проведене у першому розділі кваліфікаційної роботи дослідження охоплює питання теоретичних аспектів розвитку менеджменту персоналу в сучасних умовах та застосування технологій штучного інтелекту в його функціональному удосконаленні.

Отримані результати зводяться до наступного:

1. На основі узагальнення існуючих підходів до розуміння поняття менеджмент персоналу відзначимо, що це система взаємозалежних організаційно економічних і соціальних заходів з метою створення умов для нормального функціонування, розвитку й ефективного використання потенціалу робочої сили на рівні організації.

2. Окреслено ключові функціональні системи менеджменту персоналу (трудові відносини, кадровий облік, планування, розвиток і зростання, стимулювання персоналу, соціальна сфера тощо) на сучасному етапі розвитку науки та елементи, необхідні для їх успішного втілення. Сформульовано особливості реалізації функцій менеджменту персоналу в цифрову епоху, а саме вплив цифрових технологій на загальні функції планування, організації, мотивації, контролю в організації роботи персоналу. Серед зовнішніх та

внутрішніх чинників підвищення ефективності використання персоналу виокремлено роль системи організації праці та можливості сучасних технологій в її удосконаленні.

3. Відзначено, що особлива роль менеджменту персоналу в організації полягає у його здатності виконувати роль постачальника робочої сили всім структурним підрозділам. При цьому система менеджменту персоналу несе відповідальність за розвиток персоналу, ефективну мотивацію до праці, створення безпечних умов праці тощо. Усе це вимагає тісних організаційних та інформаційних зв'язків суб'єктів менеджменту персоналу з усіма структурними підрозділами та впровадження новітніх технологічних розробок у діяльність організації.

4. Розглянуто передумови виникнення та застосування в науковому обігу поняття штучного інтелекту, основна ідея якого полягає у забезпеченні здатності автоматичних систем моделювати високорівневі психічні процеси, властиві людині, такі як мислення, судження, мова, розпізнавання образів, навчання, емоції, творчість тощо; а також на основі аналізу зовнішнього впливу і врахування попереднього досвіду виокремлювати найбільш логічні та правильні рішення.

5. Доведено, що запровадження ІІІ в системі менеджменту персоналу відкриває нові перспективи підвищення як загальної ефективності, так і вирішення конкретних функціональних питань. Для збереження конкурентоспроможності компаніям необхідно забезпечити правильний процес найму, мотивацію персоналу і утримання співробітників на робочому місці тривалий час без зниження продуктивності, своєчасну реакцію на запити працівників і розуміння того, що ними рухає (бажання кар'єрного росту, підвищення рівня комфорту робочого місця тощо). Визначено напрями застосування технології ІІІ в системі менеджменту персоналу та ті функціональні сфери, де її впровадження дозволяє удосконалити процес прийняття рішень, підвищити продуктивність або скоротити витрати. Технології управління персоналом повинні застосовуватися на всіх етапах

менеджменту: відбору й селекції персоналу, організації його діяльності, контролю досягнутих результатів. Запропонована послідовність дій забезпечить ефективність застосовуваних на підприємстві технологій управління персоналом на всіх етапах управлінського циклу.

## **РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМІВ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА**

### **2.1 Загальна характеристика підприємства та аналіз його економіко-фінансового стану**

ТОВ «ВІНПРОФІБУД» – це стабільна компанія, яка динамічно розвивається та забезпечує надання високої якості послуг в будівельній галузі. Вже кілька років компанія являється членом Будівельної палати України.

Підприємство ТОВ «ВІНПРОФІБУД» зареєстровано 09.03.2021 за юридичною адресою Україна, 21009, Вінницька обл., місто Вінниця, вул. Київська, будинок 16, Керівником організації є Яворський Олег Володимирович.

За час роботи на ринку України придбала величезний досвід у створенні високонадійних систем резервного та безперебійного енергопостачання. Основним видом діяльності є оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та санітарно-технічним обладнанням, будівництво житлових та нежитлових будівель. Компанія надає послуги з проектування, монтажу та обслуговування систем електроживлення для приватних осіб і промислових підприємств.

ТОВ «ВІНПРОФІБУД» надає комплекс послуг для організації електропостачання в складських і торгових спорудах, виробничих будівлях, котеджах, приватних будинках, квартирах. Починаючи від отримання ТУ та



розробки проекту, складання специфікацій і кошторисів, до поставки матеріалів і готових виробів, виконання електромонтажних робіт і проведення пусконаладжувальних робіт компанія «ВІНПРОФІБУД» виконує власними силами і засобами. Надає рішення по монтажу надійних систем енергопостачання з урахуванням потреб клієнта та оптимальним бюджетом.

Компанія «ВІНПРОФІБУД» з моменту заснування й до сьогодні здійснює свою діяльність в енергетичній та будівельній галузі народного господарства України. За період діяльності підприємства чисельність його робітників збільшилась понад 2 рази.

Повне найменування юридичної особи (станом на 26.09.2022) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ВІНПРОФІБУД. Скорочена назва ТОВ «ВІНПРОФІБУД». Компанія користується заслуженою довірою і високою репутацією серед клієнтів та партнерів, що досягнуто завдяки виконанню своїх зобов'язань перед клієнтами та партнерами, чітким дотриманням законодавства, наявністю потужної матеріально-технічної бази, висококваліфікованим керівникам, інженерам та робітникам різних спеціальностей. Професіоналізм, цілеспрямованість, відповідальність – головні складові загальної характеристики компанії.

Відносно молоде підприємство встигло пройти декілька етапів розвитку та зростання з моменту створення до сьогодні (табл.2.1).

**Таблиця 2.1. – Важливі події компанії ТОВ «ВІНПРОФІБУД» з моменту заснування**

|                |  |
|----------------|--|
| 09.03.2021 р.  | Компанія «ВІНПРОФІБУД» заснована у формі товариства з обмеженою відповідальністю. Компанія була задіяні в будівництві, торгівлі обладнанням з вироблення електроенергії, оптової торгівлі деревиною, будівельними матеріалами, санітарно-технічним обладнанням тощо.   |
| 10.06.2021 р.  | Компанія «ВІНПРОФІБУД» розпочала будівництво свого першого об'єкту - житлово-офісного будинку в Вінниці.   |
| У липні 2021 р | Було прийняте рішення про розширення сфер діяльності компанії. «ВІНПРОФІБУД» розпочало виготовлення виробів із бетону для будівництва, виробів із гіпсу для будівництва виробництво бетонних розчинів, готових для використання, виробництво сухих будівельних сумішей, волокнистого цементу, різноманітне виробництво інших виробів із бетону, гіпсу та цементу |
| У вересні 2021 | Компанія розпочала будівництво житлових і нежитлових будівель,   |

|                |  |
|----------------|--|
| р.             | монтаж водопровідних мереж, систем опалення та кондиціонування , різноманітні будівельно-монтажні роботи , штукатурні роботи, установлення столярних виробів, покриття підлоги й облицювання стін  |
| У грудні 2021р | Фахівці та керівники компанії «ВІНПРОФІБУД» пройшли навчання в міжнародному інституті з керування проектами та напрямками. Грамотні інженери та робітники підприємства, маючи високу кваліфікацію та володіючи сучасними технологіями, успішно справляються з об'єктами будь-якої складності, запропонованими інвесторами. |

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Підприємства «ВІНПРОФІБУД» хоч за досить не тривалий час на ринку, але вже було нагороджене дипломами переможців конкурсу «Кращий продукт року» за високу якість та лідируючі позиції на ринку, «Золоті руки України», та «Лідер будівництва й архітектури України». Гасло Групи компаній — «Завжди на крок попереду».

Завдяки наявній професійній матеріально-технічній базі, кваліфікованому персоналу, надійним партнерам та постачальникам компанія досягає поставлених цілей та забезпечує будівництво якісного, сучасного комфортного житла та нежитлових об'єктів.

ТОВ «ВІНПРОФІБУД» утворено на основі об'єднання декількох юридичних осіб:



**Рисунок 2.1** – Компанії у складі консорціуму ТОВ «ВІНПРОФІБУД»

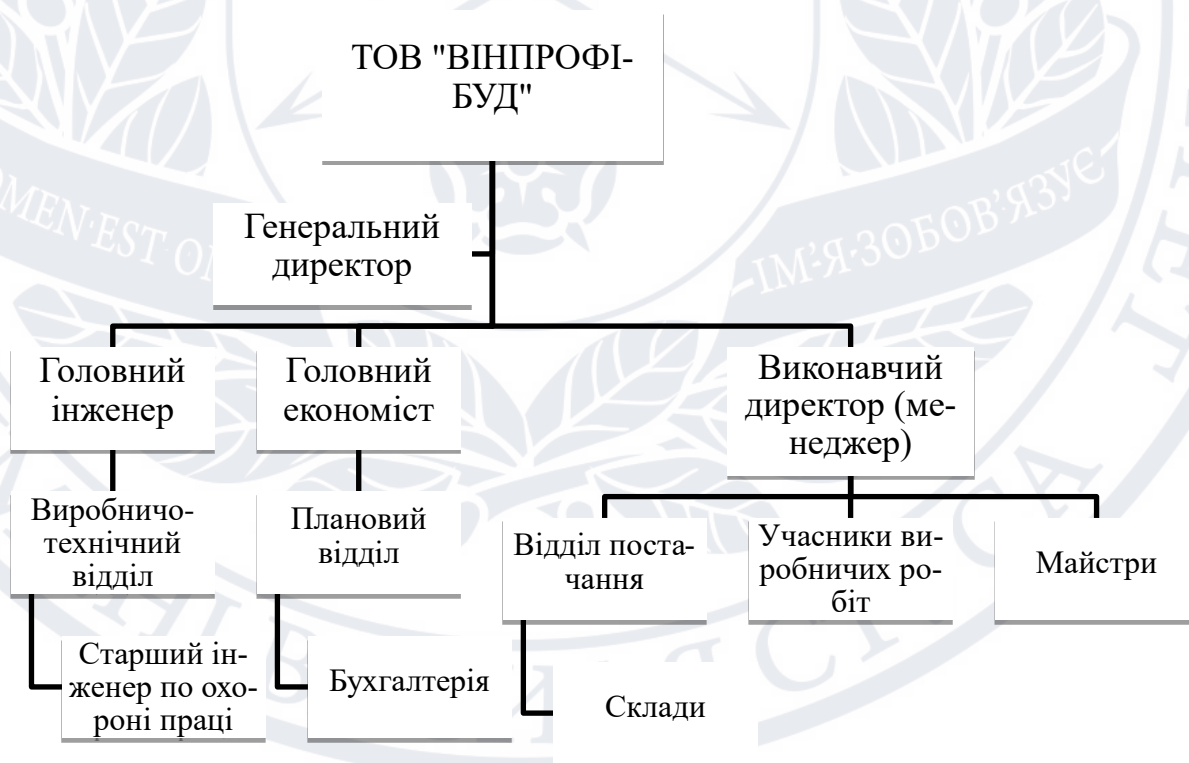
*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Компанія постійно прагне до виходу на нові рівні технічного та ділового розвитку. Мобільність і маневреність людських і технологічних ресурсів, а також гнучка фінансова система дозволяють виконувати роботи високої складності, оперативно вирішувати виникаючі виробничі питання, здаючи в експлуатацію об'єкти високої якості.

Основна мета компанії – постійне збільшення обсягів будівництва якісного житла, що відповідає сучасним будівельним нормам і потребам потенційних покупців, зберігаючи при цьому доступну вартість нерухомості.

Компанія транспортує електроенергію системою розподільчих електропередач для 845 побутових споживачів, 578 промислових та комунально-побутових підприємств, 4 підприємств теплоенергетики та 54 бюджетних установ.

На підприємстві діє 3 відділи. Щодня про безпеку та комфорт споживачів дбають 56 професійних і досвідчених співробітників підприємства.



**Рисунок 2.2.** – Структура управління будівельним підприємством «ВІНПРОФІБУД»

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Особлива увага приділяється якісному технічному обслуговуванню та поточному ремонту електропроводів, приладів та устаткування, що являється головною запорукою дотримання правил безпечного користування.

Компанія постійно працює над покращенням сфери надання якісних послуг населенню і над створенням умов для підвищення кваліфікаційного рівня, реалізації та розвитку потенціалу своїх співробітників.

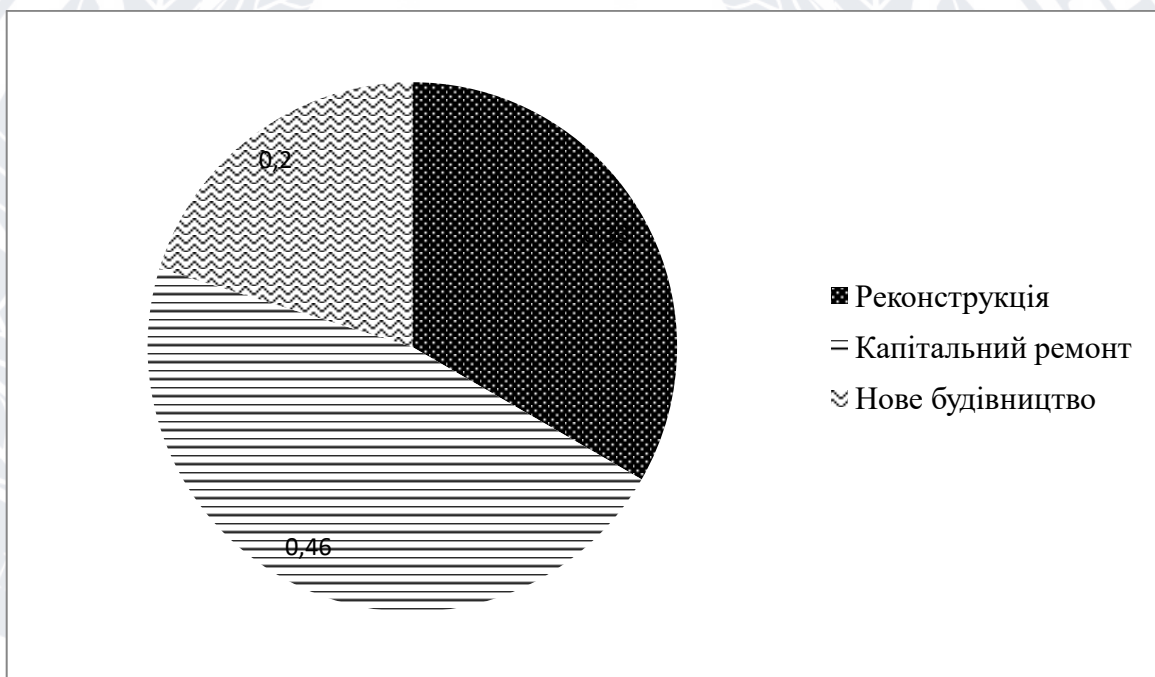
Структура компанії ТОВ «ВІНПРОФБУД», наявність виробничої бази та існуючі ділові зв'язки дозволяють працювати автономно на значному віддаленні від місць основної дислокації, застосовувати різноманітне сучасне обладнання, будівельні та оздоблювальні матеріали. Підприємство має власний проектно-конструкторський підрозділ, службу комплектації, що дозволяє проводити будівельні та монтажні роботи спільно з проектуванням та постачанням обладнання, тобто «під ключ».

ТОВ «ВІНПРОФБУД» має парк машин, механізмів та оснащення для здійснення всього комплексу монтажних, загальнобудівельних та спеціальних робіт. Маючи солідний виробничо-технічний потенціал, компанія досконало оволоділа прогресивними технологіями в галузі улаштування та ремонту обладнання зв'язку, теплопостачання, монтажу електрообладнання, монолітного домобудівництва, улаштування підлоги, покрівель, виконання оздоблювальних робіт.

Компанія постійно збільшує обсяги робіт, які виконувалися власними силами, «ВІНПРОФБУД» значно розширило сферу своєї діяльності, що привело засновників до прийняття рішення про можливе створення філій компанії. Основним напрямком діяльності підприємства є будівництво житлових і нежитлових будівель, оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та санітарно-технічним обладнанням, виготовлення виробів із бетону, гіпсу, виробництвом бетонних розчинів, готових для використання, виробництвом сухих будівельних суміші, виготовленням виробів із волокнистого цементу, виробництвом інших виробів із бетону, гіпсу та

цементу, також компанія займається виробництвом інших виробів з деревини виготовленням виробів з корка, соломки та рослинних матеріалів для плетіння, виробництвом електро розподільчої та контрольної апаратури, займається неспеціалізованою оптовою торгівлею.

Значну увагу приділяє діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, наданням послуг технічного консультування в цих сферах здійснення робіт з монтажу розподільних пристроїв, кабельних та повітряних ліній електропередач 0,4-110/330 кВ електричних мереж, електропостачання будівель і споруд, а також виконання проектних та загально-будівельних робіт (рис.2.3).



**Рисунок 2.3.** – Типи робіт, що виконуються компанією ТОВ «ВІНПРОФІБУД»

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

За період діяльності компанією успішно реалізовано ряд проектів в сферах житлового, промислового, громадського будівництва, зокрема житлові будинки, приватні будинки, готельні комплекси, виробничі бази.

Перелік проектів наведено у табл. 2.2.

Компанія успішно розвивається в умовах зростаючої конкуренції на українському ринку нерухомості, постійно вдосконалює свій виробничий і

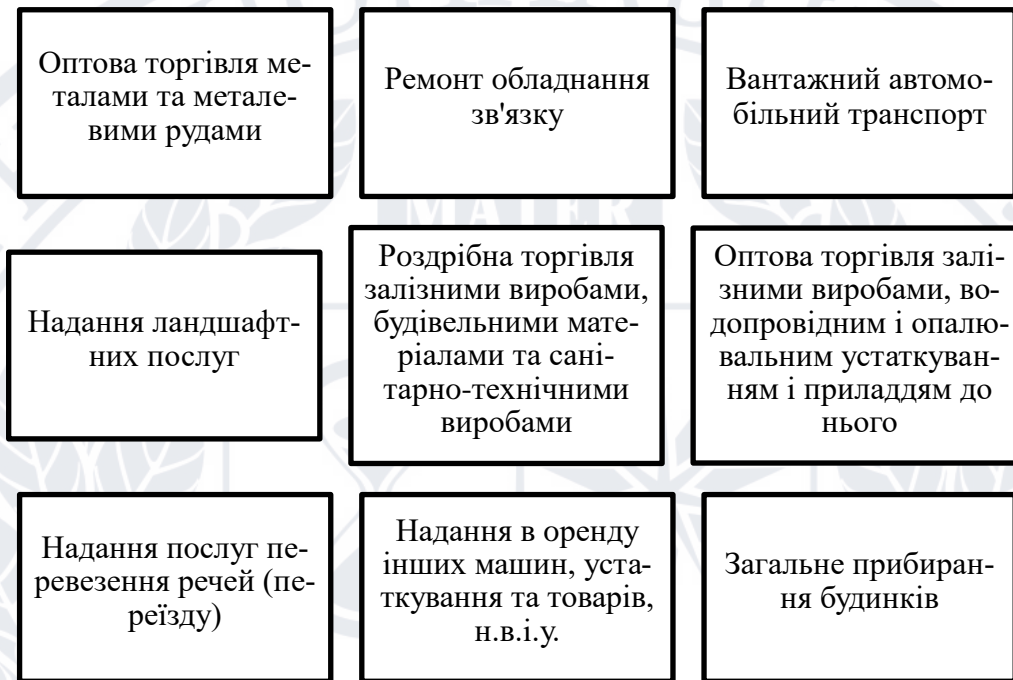
технічний потенціал, використовуємо передові методи роботи. У 2022 році компанія почала активно впроваджувати та застосовувати у своїй діяльності нові для себе сфери (рис 2.4), які активно стали набирати популярності у постійних клієнтів та нових користувачів.

Таблиця 2.2. – Перелік переможних лотів на тендерах ТОВ «ВІНПРОФІБУД»

| Дата контракту | Опис лоту  | Сума контракту, грн.. | Замовник   |
|----------------|--|-----------------------|--|
| 19.10.2021     | Лінії електропередачі (будівництво ЛЕП-6 кВ Ф-4 ПС-110/35/6 кВ "Гнівань" у м. Гнівань Тиврівського району - 1,355 км)  | 420 044               | АТ "ВІННИЦЯОБЛЕНЕРГО   |
| 13.09.2021     | Капітальний ремонт житлового будинку по вул. Пирогова, 6, м. Вінниця (капітальний ремонт даху по улаштуванню покриття з азбестоцементних листів звичайного профілю - 950 м2) | 373 241               | Департамент житлово-комунального господарства, енергетики та інфраструктури Вінницької ОДА |
| 13.09.2021     | Будівництво установки для миття машин та іншого обладнання з безстічним циклом у м. Ладижині по вул. Хлібозаводська, 15  | 1 746 350             | ЛАДИЖИНСЬКА МІСЬКА РАДА  |
| 21.07.2021     | Лінії електропередачі (будівництво ПЛІ-0,38 кВ від ТП-272, ТП-248, ТП-246 у с. Михайлівка Вінницького району)  | 750 223               | АТ "ВІННИЦЯОБЛЕНЕРГО   |
| 21.01.2022     | Лінії електропередачі (будівництво ПЛІ-0,38 кВ від ТП-444, ТП-136 в с. Сосонка Вінницького району)   | 519 792               | АТ "ВІННИЦЯОБЛЕНЕРГО   |
| 06.12.2021     | Капітальний ремонт житлового будинку по вул. Пирогова, 6, м. Вінниця (капітальний ремонт даху - 1138 м2, фасаду - 497 м2, переобладнання системи опалення)                   | 370 001               | Департамент житлово-комунального господарства, енергетики та інфраструктури Вінницької ОДА |
| 28.09.2021     | Роботи з реконструкції школи естетичного виховання по вул. Карла Маркса, 67 у с. Крижопіль Вінницької області  | 620 000               | Управління капітального будівництва Вінницької облдержадміністрації                        |
| 18.12.2021     | Будівництво зовнішнього освітлення тротуарів, пішохідних переходів по вулиці Київській у межах населеного пункту с. Стрижавка Вінницького району                             | 2 743 390             | Стрижавська селищна рада   |
| 30.11.2021     | Влаштування зовнішнього  | 429 953               | Корделівська сільська рада   |

|                          |  |         |  |
|--------------------------|--|---------|--|
|                          | освітлення в межах населеного пункту по вулиці Київській села Корделівка Калинівського району Вінницької області |         |  |
| Загальна сума закупівель |  | 7972994 |  |

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*



**Рисунок 2.4** – Нові види діяльності компанії запровадженні у 2022 році

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Із початком війни, компанія як і багато інших українських підприємств, страждала та не мала замовлень на різноманітні сфери діяльності. Тоді підприємство активно брало участь у волонтерській діяльності та допомозі людям на окупованих територіях. Неодноразово використовуючи власний парк машин для перевезення людей на контрольовані території та багажу необхідного для наших воїнів.

Компанія розпочала свою діяльність у квітні 2022 року. Саме тоді керівництво компанії вирішило впровадити нові види діяльності у виробництво. Та перекваліфікувати частину своєї роботи у он-лайн сферу для того щоб бути завжди на плаву та у будь яких ситуаціях мати можливість працювати. Компанія почала впроваджувати новітні технології, більшу частину

своєї продукції вони почали продавати через он-лайн магазин, у компанії з'явився ландшафтний дизайнер, який підбере та створить необхідних для вас проект не важливо де ви знаходитесь. Компанія почала надавати автомобілі в оренду, що дає чималі прибутки.

Спираючись на власні маркетингові дослідження, компанія оперативно реагує на постійно мінливий попит і пропонує споживачам продукт, відповідний їх очікуванням, а налагоджені зв'язки із партнерами, постачальниками, службами замовника-забудовника дозволяють пропонувати клієнтам житло за доступними цінами і завжди забезпечувати здачу будинків в заплановані терміни.

Спектр пропонованих типів житла відповідає як державним стандартам, так і вимогам покупця чи замовника та включає в себе будинки з квартирами підвищеної комфортності, а також проекти елітного житла, що дозволяє задовольнити потреби самих широких верств населення.

Таблиця 2.3. – Реалізовані об'єкти компанії за 2021-2022 рр.

| Дата             | Назва об'єкта  | Сарех         | Опис  | Замовник                                    |
|------------------|--|---------------|---|---|
| 2021<br>березень | Будівництво мережі зовнішнього освітлення                        | 90.0 тис грн. | Будівництво мережі зовнішнього освітлення у межах населеного пункту; Вінницька область, Тиврівський район, с. Бушинка   | Бушинська сільська рада                     |
| 2021<br>Квітень  | Будівництво МГЕС на р. Випадок у м. Баранівка Житомирської обл.. | 16.3 млн грн. | Будівництво МГЕС на р. Випадок у м. Баранівка Житомирської області (коригування робочого проекту)   | ТОВ "С.І.П."                                |
| 2021<br>Травень  | Реконструкція мережі зовнішнього освітлення                      | 148.8 тис грн | Реконструкція мережі зовнішнього освітлення у межах населеного пункту; Вінницька область, Тиврівський район, с. Сліди   | Слідянська сільська рада                    |
| 2021<br>Червень  | Будинки лікарень та оздоровчих закладів                          | 718.4 тис грн | Реконструкція приймального відділення адміністративного корпусу Липовецької обласної лікарні відновного лікування дітей з органічним ураженням центральної нервової системи, порушенням психіки та опорно-рухового апарату; Вінницька | КНП "Липовецька обласна лікарня ВЛД ЗЛОДІВ" |



|                 |   |               |  |  |
|-----------------|---|---------------|--|--|
|                 |   |               | обл., Липовецький р-н., м. Липовець, вул. Пирогова, 36   |  |
| 2021<br>Липень  | Будинки лікарень та оздоровчих закладів | 1.3 млн грн.  | Капітальний ремонт будівлі їдальні з прибудовою Липовецької обласної лікарні відновного лікування дітей з органічним ураженням центральної нервової системи, порушенням психіки та опорно-рухового апарату | КНП "Липовецька Обласна Лікарня ВЛД ЗЛОДІВ"                |
| 2022<br>Травень | Будинки житлові                         | 251.7 тис грн | Капітальний ремонт покрівлі житлового будинку; Вінницька обл., м. Вінниця, вул. Волошкава, 3   | Департамент Житлового Господарства Вінницької Міської Ради |

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Компанія не одноразово переконувала у своїй якійсній роботі та швидких термінах виконання робіт. Тому хоч і за доволі недовгий час на ринку вкотре показує свої досягнення.

Фінансова стабільність підприємства - це його надійно-гарантована платоспроможність у звичайних умовах господарювання й випадкових змін на ринку. Тому наступною групою показників, яку я розглянула у динаміці, є показники рентабельності підприємства. (табл. 2.4).

**Таблиця 2.4 - Динаміка показників рентабельності Компанії «ВІНПРОФІБУД» за 2021-2022 рр.**

| Показники господарської діяльності          | Період     | Абсолютне відхилення, тис. грн. | Темп приросту, % |                       |                       |
|---|------------|---------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
|   | 09.03.2021 | 09.08.2021                      | 09.10.2022       | 09.03.2021-09.08.2021 | 09.08.2021-09.10.2022 |
| Коефіцієнт рентабельності активів           | 0,052      | 0,092                           | 0,13             | 0,04                  | 0,038                 |
| Коефіцієнт рентабельності власного капіталу | 1,18       | 1,19                            | 0,84             | 0,01                  | -0,35                 |
| Коефіцієнт рентабельності діяльності        | 0,02       | 0,03                            | 0,04             | 0,01                  | 0,01                  |

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Коефіцієнт рентабельності активів (економічна рентабельність) показує, що рівень прибутку, що створюється всіма активами підприємства, які

перебувають у його використанні згідно з балансом, впродовж 2021-2022 років досить не високого рівня.

Рівень прибутковості власного капіталу, вкладеного в дане підприємство високий, оскільки у період з 09.03.2021 чистий прибуток становить 118% від власного капіталу, на момент 09.08.2021 - 119%, а 09.10.2022 - 84%. Коефіцієнт рентабельності діяльності демонструє низький рівень рентабельності. Отже, в загальному діяльність компанії «ВІНПРОФІБУД» є ефективною (табл. 2.5).

Таблиця 2.5 – Динаміка показників фінансової стійкості «ВІНПРОФІБУД» в 2021 - 2022 рр.

| Показники  | Рік   |       | Абсолютний приріст<br>(відхилення),+,- |
|--|-------|-------|--|
|  | 2021  | 2022  |  |
| Власні обігові кошти   | -466  | -359  | 107                                    |
| Коефіцієнт забезпечення оборотних активів власними коштами   | -0,48 | -0,14 | 0,34                                   |
| Маневреність власних оборотних коштів                        | -0,27 | -0,01 | 0,26                                   |
| Коефіцієнт забезпечення власними оборотними засобами запасів | -0,69 | -0,15 | 0,54                                   |
| Коефіцієнт фінансової автономії                              | 0,96  | 0,93  | -0,03                                  |
| Коефіцієнт залежності  | 1,04  | 1,08  | 0,04                                   |
| Коефіцієнт маневреності власного капіталу                    | -0,01 | -0,01 | 0                                      |
| Коефіцієнт короткострокової заборгованості                   | 0,89  | 0,99  | 0,1                                    |
| Коефіцієнт фінансової стійкості (покриття інвестицій)        | 0,97  | 0,93  | -0,04                                  |
| Коефіцієнт мобільності активів                               | 0,03  | 0,07  | 0,04                                   |

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Менеджери підприємства не змогли забезпечити високу фінансову гнучкість організації, так як недостатня частина оборотного капіталу сформована за рахунок коштів власників. Внаслідок цього, компанія більше залежить від зовнішніх постачальників фінансових ресурсів.

Серед причин, що обумовлюють нестійкий фінансовий стан будівельної компанії «ВІНПРОФІБУД», відзначимо: падіння ступеня ліквідності, невисокий рівень джерел власного капіталу, значна частка простроченої

дебіторської і кредиторської заборгованості, нестабільність забезпечення фінансовими ресурсами підприємства, нерациональна структура і співвідношення активів і пасивів та інше.

Дана ситуація може виникати у зв'язку з неефективним управлінням фінансовим потенціалом. Для вирішення цієї проблеми доцільно провести аналіз фінансового потенціалу та розробити блок систему управління, в якій формується конкретна місія, розробляється стратегія, визначаються цілі та ставляться конкретні завдання.

Так як основною метою управління фінансовим потенціалом є оптимізація фінансових потоків з метою максимального збільшення позитивного фінансового результату. Для цього підприємство повинне розробляти і ефективно застосовувати відповідні стратегії фінансування, інакше кажучи розробляти комплекс заходів управління фінансовими ресурсами заради отримання економічної вигоди.

Наступною групою показників у динаміці, є показники фінансової стійкості (табл. 2.6).

Таблиця 2.6. – Динаміка показників фінансової стійкості Компанії "ВІНПРОФІБУД" за 2021-2022рр.

| Показники господарської діяльності                   | Дати  | Абсолютне відхилення, тис. грн. | Темп приросту, % | 09.03.2021-09.08.2022 | 09.08.2022-09.10.2022 |
|--|-------|---------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Коефіцієнт співвідношення залучених і власних коштів | 26,1  | 8,43                            | 3,86             | 17,67                 | 4,57                  |
| Коефіцієнт автономії                                 | 0,037 | 0,10                            | 0,21             | 0,063                 | 0,11                  |
| Коефіцієнт маневреності власних коштів               | -     | 4,88                            | 1,69             | 4,88                  | 3,19                  |

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

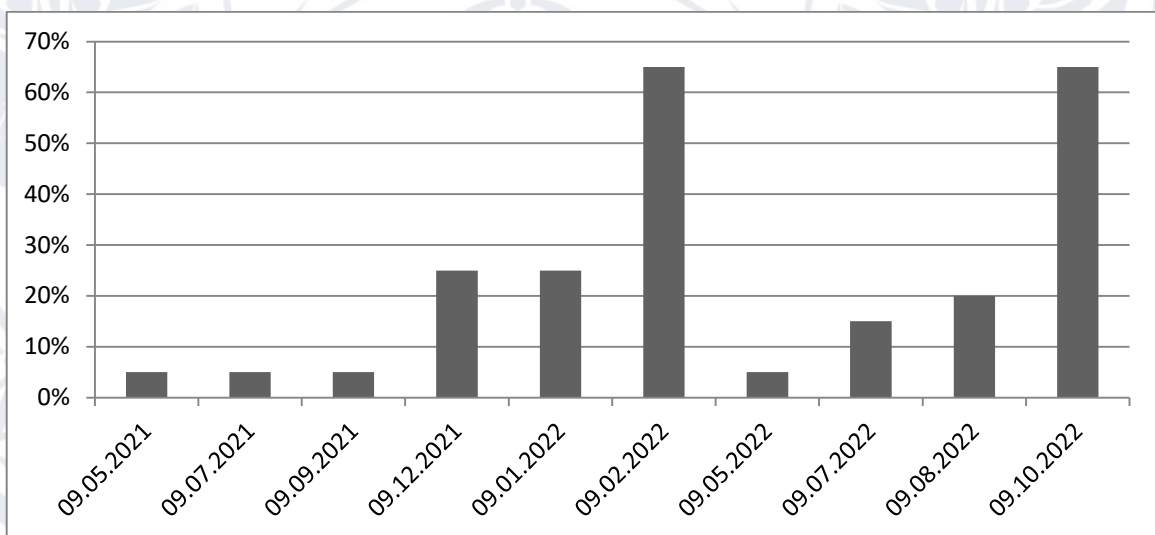
Коефіцієнт співвідношення залучених і власних коштів свідчить про деяку частку позикових коштів у Компанії "ВІНПРОФІБУД" Коефіцієнт автономії показує, що в загальній структурі капіталу частина власного капіталу

становила 3,7% протягом 09.03.2021 року, протягом 09.08.2022 року 10%, а протягом 09.10.2022 року - 21%.

У динаміці, ці показники є втішними, оскільки протягом досліджуваних 2021-2022 років частина власного капіталу збільшилася, від 3,7 до 21 %, а чим більша частка власного капіталу, тим більша можливість підприємства подолати несприятливі ситуації щодо фінансового забезпечення господарської діяльності. Можна стверджувати, що за таких обставин Компанія "ВІНПРОФІБУД" може покрити частину зобов'язань за рахунок власних джерел.

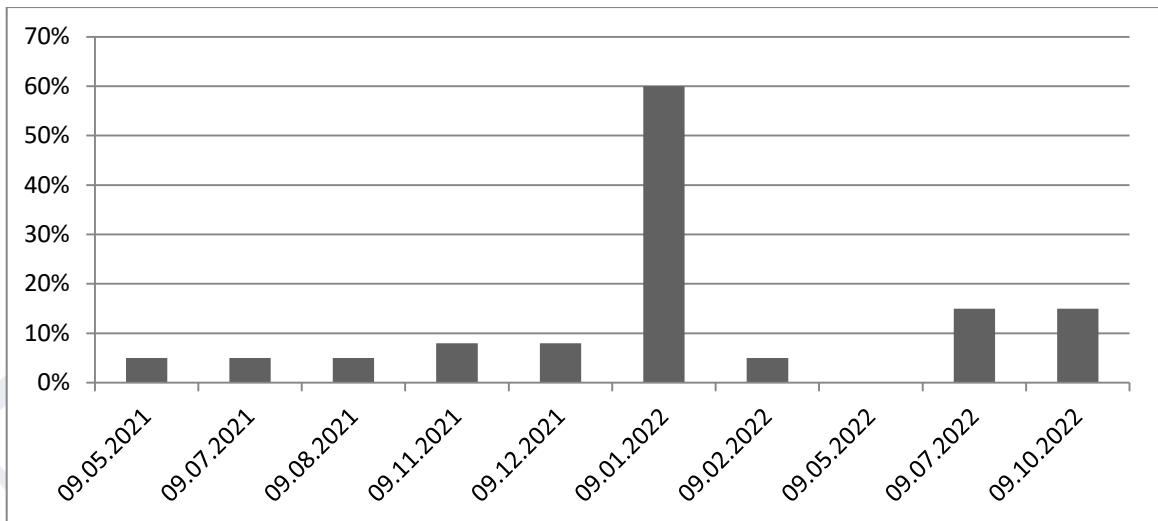
Виходячи з розрахунків показника маневрування можна стверджувати про високу степінь мобільності використання власного капіталу. Але підприємство не має можливості фінансового забезпечення всіх видів діяльності, та проведення усіх розрахунків з кредиторами.

В той же час, спостерігається відносно стійка тенденція до зростання кількості виконаних об'єктів впродовж року (рис. 2.5), а також запланованого обсягу капітальних інвестицій (рис. 2.6).



**Рисунок 2.5.** – Кількість реалізованих об'єктів 2021-2022 рр.

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*



**Рисунок 2.6.** – Загальний обсяг капітальних інвестицій 2021-2022 рр.

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Отже, підприємство є фінансово стійке, воно спроможне «витримати» несподівані зміни ринкової кон'юнктури, і не опинитися на краю банкрутства. Стабільність фінансового стану підприємства в умовах ринкової економіки обумовлена значною мірою його діловою активністю, що залежить від широти ринків збуту продукції, його ділової репутації, ступеня виконання плану за основними показниками господарської діяльності, рівня ефективності використання ресурсів і стабільності економічного зростання. Ділова активність підприємства проявляється, насамперед, у швидкості обороту його коштів.

Аналізуючи роботу підприємства протягом двох років, видно, що протягом даного періоду існування "ВІНПРОФІБУД" продовжуються відбуватись постійні пошуки та зміни з метою оптимізації існуючої структури та підвищення її ефективності та в зв'язку з прийняттям нових законів.

Компанія «ВІНПРОФІБУД» здійснює зовнішньоекономічну діяльність відповідно до свого статуту, зокрема імпорту готової продукції, сировини та обладнання, які потім реалізує на ринку України. Іноземними партнерами підприємства є такі країни, як: Польща та Чехія. В подальшому компанія планує виходити на нові ринки.

Якщо аналізувати обсяги імпорту інструментів, електротехніки, виробів з металу, виробів з дерева, будівельних матеріалів, Компанія «ВІНПРОФІБУД»

за 2021-2022 роки, то спостерігається тенденція до збільшення обсягів імпорту. Зокрема, у 09.10.2022 році в порівнянні з 09.08.2021 роком, обсяг імпорту збільшилася на 3224 тис. грн., а в 09.08.2021 році в порівнянні з 09.03.2021 - на 910 тис. грн.

На основі проведених досліджень, пропоную застосувати конкретні заходи по вдосконаленню діяльності Компанії «ВІНПРОФІБУД», . Необхідно обрати стратегію зменшення витрат, оскільки в бізнесі необхідно діяти за принципом максимальні прибутки при мінімальних витратах, особливо за сучасних економічних умов. Тому на даному етапі важливо зберігати структуру ієрархічного типу, якій притаманні високий ступінь формалізації і низький рівень всього управлінського персоналу в прийнятті рішень. Отже, вдосконалення організаційної структури підприємства необхідно проводити за рахунок її спрощення. Воно здійснюється шляхом перетворення лінійних структур в більш плоскі через скорочення рівнів управління. При цьому необхідно скоротити посади інших комерційних директорів компанії, натомість ввести посади заступників комерційних директорів, що суттєво знизить витрати організації щомісяця. Це також дасть змогу уникнути бюрократичної тяганини, що підвищить продуктивність праці, а отже ефективність діяльності компанії в цілому.

Взагалі ТОВ «ВІНПРОФІБУД» характеризується досить чіткою та продуманою системою управління. Але все ж таки існують певні слабкі сторони, що потребують вдосконалення.

Щоб поліпшити якість торговельного обслуговування в мережі ТОВ «ВІНПРОФІБУД», необхідно створити систему сервіс-менеджменту, основною функцією якої є контроль стандартів обслуговування клієнтів, що впливає на розмір винагороди кожного співробітника, зв'язаного із сервісом в магазині: продавців-консультантів, касирів, охоронців.

Також, було розроблено низку обґрунтованих пропозицій щодо удосконалення деяких інших аспектів діяльності підприємства на майбутнє. Запровадження наступних засобів стимулювання збуту: знижки, купони-

сертифікати, призи та заохочення постійних клієнтів. Забезпечення достовірності і правдивості інформації в будь-якій комунікації.

Збільшення резервів обсягу прибутку за рахунок економії витрат. Це може бути встановлення лічильників на воду, використання економних засобів освітлення; переоцінка господарських зв'язків та пошук постачальників з нижчими закупівельними цінами; зменшення витрат на транспортування.

Слід обрати такий варіант позиціонування товарів і послуг Компанії «ВІНПРОФІБУД», як наголошення на високій якості товарів та рівня обслуговування, наявності широкого кола додаткових послуг, спеціальних пропозицій, аналогів яким немає - безкоштовна консультація фахівців, тестування і прокат інструменту і т.д. Тобто звертати увагу на унікальність послуг, також на зручність здійснення покупки в мережі магазинів. Саме ці пропозиції допоможуть досягти високих результатів та раціоналізації діяльності Компанії «ВІНПРОФІБУД».

## 2.2 Кількісний та якісний аналіз структури персоналу підприємства

Інвестиції у впровадження сучасних технічних, організаційних, соціально-економічних інноваційних процесів на підприємстві - чинники, які гарантують захищеність та дають впевненість працівникам у завтрашньому дні. Це зацікавлює працювати на підприємстві співробітників із великим стажем роботи у сфері будівництва, електропостачання, інженерії, господарства та ділитися професійним досвідом з молодим поколінням.

У енергобудівній діяльності використовують дві категорії працівників (рис. 2.7):

| Кваліфіковані штатні спеціалісти   | Позаштатні працівники  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• здійснюють управлінську,</li> <li>• економічну,</li> <li>• консультаційно-методичну</li> <li>• та іншу діяльність;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• виконують інженерні ,</li> <li>• будівельні</li> <li>• механічні роботи.</li> </ul> |

## Рисунок 2.7 – Категорії працівників в компанії «ВІНПРОФІБУД»

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

До штатних працівників відносяться: генеральний директор, головний економіст, виконавчий директор (менеджер) головний бухгалтер, інженер, експерти, завідувачі відділами, інспектора, працівники обчислювального центру, співробітники відділів, майстри, інженерно-технічний персонал. Головною функціональним обов'язком штатних працівників є забезпечення сталого функціонування компанії, високої рентабельності, платоспроможності, конкурентоспроможності.

До позаштатних працівників належать обслуговуючий персонал та представники (посередники).

Гордістю компанії є дружній та досвідчений колектив. На сьогодні на підприємстві працюють понад 56 робітників, з них 32 - інженерно-технічного персоналу.

Система управління персоналом є однією із ключових ланок загальної системи управління на підприємстві, яка включає загальне навчання працівників, залучення їх до прийняття управлінських рішень, організацію робочих груп, розробку методів та інструментів матеріального стимулювання персоналу, що комплексно забезпечує необхідний рівень якості кадрового потенціалу підприємства.

Актуальною вимогою підтримання цільового рівня кадрової безпеки сучасних підприємств є активне залучення працівників до реалізації стратегії розвитку підприємства, усвідомлення залежності власного особистого та професійного розвитку від кінцевих результатів діяльності підприємства. У цьому зв'язку впровадження принципів системи управління якістю кадрового потенціалу обумовлює необхідність прискореного переходу сучасних підприємств до використання методів менеджменту, особливими рисами яких є вдосконалення горизонтальних зв'язків на підприємстві, підвищення індивідуальної та групової відповідальності.



Проведемо аналіз системи управління персоналу підприємства. Для цього оцінимо чисельність та структуру персоналу та визначимо, які зміни відбулись за період, що досліджується 2021-2022 рр.(табл. 2.1)

Таблиця 2.1 – **Чисельність працівників ТОВ «ВІНПРОФІБУД» 2021-2022 рр.**

| Показники   | Абсолютне значення показника по рокам, чол.. |         | Абсолютне відхилення | Темп росту,%  |
|---|--|---------|----------------------|---------------|
|   | 2021 р.                                      | 2022 р. | 2021-2022 рр.        | 2021-2022р.р. |
| Середньооблікова чисельність працівників, в тому числі: | 34   | 56      | 22                   | 164,7         |
| керівники   | 5  | 5       | -                    | 100           |
| робітники   | 20   | 32      | 12                   | 160           |
| ІТР та службовці  | 9  | 19      | 10                   | 211,1         |

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Згідно даних таблиці 2.1 в підприємство «ВІНПРОФІБУД» присутні всі категорії персоналу, при цьому чисельність персоналу за 2021-2022 рр. збільшилася на 22 людини, найбільше зростання відзначене по категорії робітників 12 службовців.

Структура персоналу за 201-2022 рр. представлена в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – **Структура персоналу «ВІНПРОФІБУД» за 2021-2022 рр.**

| Показник                                 | Структура показника по роках,% |      | Відхилення,% |
|--|--------------------------------|------|--------------|
|  | 2021                           | 2022 | 2021-2022    |
| Середньооблікова чисельність працівників | 100                            | 100  | 0            |
| керівники                                | 14,7                           | 8,93 | 5,77         |
| робітники                                | 58,8                           | 57,2 | 1,6          |
| ІТР та службовці                         | 26,4                           | 33,9 | -7,5         |

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

У структурі персоналу за 2021-2022 рр. відбулося рух по показнику «питома вага ІТР та службовці» (зниження на 7,5%), «питома вага керівників» (підвищення на 5,7%), «питома вага робітники» (підвищення на 1,6%).

Таблиця 2.3 – **Віковий склад персоналу підприємства «ВІНПРОФІБУД», 2021-2022 рр.**

| Показник віку | Чисельність працівників на кінець року,чол. |      | Питома вага,% |      |
|---------------|---|------|---------------|------|
|               | 2021  | 2022 | 2021          | 2022 |

|              |    |    |      |      |
|--------------|----|----|------|------|
| До 20        | 1  | 2  | 2,9  | 3,6  |
| Від 20 до 30 | 6  | 9  | 17,6 | 31,4 |
| Від 30 до 40 | 17 | 28 | 50   | 50   |
| Від 40 до 50 | 7  | 11 | 20,6 | 19,6 |
| Від 50 до 60 | 3  | 6  | 8,8  | 10,7 |
| Всього       | 34 | 56 | 100  | 100  |

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Аналіз даних таблиці 2.3 показує, що на підприємстві в 2021 р. переважають такі вікові групи як від 30 до 40 років - 17 чол., від 40 до 50 років - 7 чол. , в 2022 році переважає від 30 до 40 років - 28 чол., тобто, на підприємстві працюють співробітники всіх вікових груп.

Склад співробітників в «ВІНПРОФІБУД» за трудовим стажем представлений в таблиці 2.4.

**Таблиця 2.4 – Склад працівників в «ВІНПРОФІБУД» за трудовим стажем, 2021-2022 рр.**

| Показник     | Чисельність працівників на кінець року, чол.. |      | Питома вага, % |      |
|--------------|---|------|----------------|------|
|              | 2021  | 2022 | 2021           | 2022 |
| До 5         | 7   | 12   | 20,5           | 21,4 |
| Від 5 до 10  | 11  | 15   | 32,3           | 26,8 |
| Від 10 до 15 | 16  | 29   | 47,0           | 51,8 |
| Всього       | 34  | 56   | 100            | 100  |

*Джерело: складено за матеріалами підприємства*

Аналіз таблиці 2.4 показав, що питома вага наймолодших співробітників, стаж яких становить менше п'яти років, становить на 2022 р. 21,4%. Частка співробітників, стаж роботи яких від 5 до 10 років, становить на 2022 р. 26,8%.

На частку найбільш досвідчених співробітників, які мають стаж роботи від 10 до 15 років, на 2022 р. припадає 51,8%. Найбільшу частку в складі персоналу складають працівники зі стажем роботи від 10 до 15 років.

Склад персоналу за освітнім рівнем в «ВІНПРОФІБУД» представлено таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Склад персоналу за рівнем освіти в «ВІНПРОФІБУД»,  
2021-2022 рр.

| Показник            | Чисельність працівників на кінець року, чол. |      | Питома вага, % |      |
|---------------------|--|------|----------------|------|
|                     | 2021   | 2022 | 2021           | 2022 |
| Середня             | 3  | 12   | 8,82           | 21,4 |
| Загальна середня    | 8  | 11   | 23,5           | 19,6 |
| Професійно-технічна | 11   | 15   | 32,4           | 26,8 |
| Базова вища         | 7  | 13   | 20,5           | 23,2 |
| Повна вища          | 5  | 5    | 14,7           | 8,9  |
| Всього              | 34   | 56   | 100            | 100  |

Джерело: складено за матеріалами підприємства

З таблиці 2.5 видно, що за період 2021-2022 рр. спостерігається зниження питомої ваги показника вищої освіти з 14,7% до 8,9%. Найбільша питома вага припадає на співробітників, що мають професійно-технічну освіту, даний показник становив 32,4% в 2021 році, в порівнянні з 2022 роком він знизився до 26,8%. У таблиці 2.6 представлені показники інтенсивності руху персоналу в «ВІНПРОФІБУД» за 2021- 2022 рр.

Таблиця 2.6 – Показники інтенсивності руху персоналу в «ВІНПРОФІБУД» за 2021-2022 рр.

| Показник   | 2021  | 2022  |
|--|-------|-------|
| Середньооблікова чисельність робітників, чол.  | 34    | 56    |
| Прийнято на роботу – всього  | 34    | 22    |
| Вибуло – всього  | 13    | 21    |
| У тому числі:  |       |       |
| - переведенням в іншу організацію  | 2     | 5     |
| - на пенсію  | -     | -     |
| - тимчасових і сезонних  | 7     | 9     |
| - по іншим поважним причинам   | 3     | 4     |
| - за власним бажанням  | 1     | 2     |
| - за провину   | -     | 1     |
| Коефіцієнт обороту робочої сили:   |       |       |
| - по прийняттю   | 1     | 0,39  |
| - зі звільнення  | 0,38  | 0,375 |
| Коефіцієнт плинності (звільнено за власним бажанням + за провину / середньооблікова чисельність) | 0,029 | 0,053 |
| Коефіцієнт сталості (чисельність прац. > 1 року / середньо облік. чисел.)                        | 2,38  | 1,76  |
| Коефіцієнт загального обороту (прийнято + вибуло / середньо облік. чисел.)                       | 1,38  | 0,76  |

Джерело: складено за матеріалами підприємства

Аналіз таблиці 2.6 свідчить про збільшення числа персоналу прийнятих на роботу у 2022 р. Особливо помітно збільшення числа працівників, що вибули у 2022 порівнянні з 2021 р., коли даний показник становив 13 чол. Аналізуючи структуру вибулих у 2022 р. зазначимо, що найбільша кількість - 9 чол. тимчасових і сезонних, 29 чол. тільки 1 чол. за провину. Позитивним моментом є те, що середньооблікова кількість працівників при цьому збільшилась станом на 2022 р. порівняно з 2022р. на 22 чол. Коефіцієнт обороту робочої сили, по прийняттю станом на 2022 р. становив 0,39, по звільненню 0,37. Коефіцієнт сталості робочої сили становив у 2022 р. 1,76, що менше від попереднього року на 0,62.

### **2.3.Комплексна оцінка системи менеджменту персоналу підприємства**

Система управління персоналом підприємства «ВІНПРОФІБУД» являє собою систему поглядів, вимог, принципів, яка визначає основні напрями, форми і методи роботи з персоналом і розробляється кадровою службою з метою своєчасного забезпечення «ВІНПРОФІБУД» персоналом заданої якості і в необхідній кількості, сприяння найбільш повній реалізації трудових прав і обов'язків, раціонального використання трудового потенціалу. Її найважливіші напрями офіційно закріплені документами, такими, як накази по основній діяльності, положення, інструкції.

Головна мета системи управління персоналом – забезпечення ефективності підприємства «ВІНПРОФІБУД», підтримка гнучкості і динамізму її розвитку. Реалізація головної мети здійснюється шляхом забезпечення оптимального балансу процесів оновлення і збереження чисельного і якісного складу кадрів, його розвитку відповідно до корпоративних завдань, вимог чинного законодавства і стану ринку праці.

Визначимо рівень задоволеності персоналу трудовою діяльністю і її окремими соціальними аспектами: взаємини в колективі, відношення підприємства до відпочинку і побуту персоналу можливість підвищення кваліфікації. Для цього проведемо анкетування персоналу підприємства. У

анкетуванні брали участь 23 співробітників підприємства «ВІНПРОФІБУД», з них: 18 чоловіків і 5 жінок всіх вікових категорій. Дана анкета є узагальненими результатами дослідження.

Мотивація трудової діяльності обумовлюється впливом на людину в процесі праці різних груп факторів. Ці фактори можуть носити об'єктивний і суб'єктивний характер, вони можуть бути матеріальними і нематеріальними. Фактори, що впливають на мотивацію трудової діяльності, поділяються на внутрішні - особистісні, пов'язані з самим працівником, і зовнішні, пов'язані з суб'єктом управління, професійною групою, організаційної середовищем. У процесі мотивації трудової діяльності працівників важливу роль відіграє керівник. Менеджери різних рівнів управління повинні вміти виявляти потреби своїх підлеглих і створювати умови, що дозволяють задовольняти ці потреби. У той же час на мотивацію трудової діяльності впливають фактори, не в повній мірі залежать від керівника.

У табл. 2.7 наведені результати опитування працівників для визначення пріоритетних напрямів розвитку системи мотивації праці працівників підприємства «ВІНПРОФІБУД».

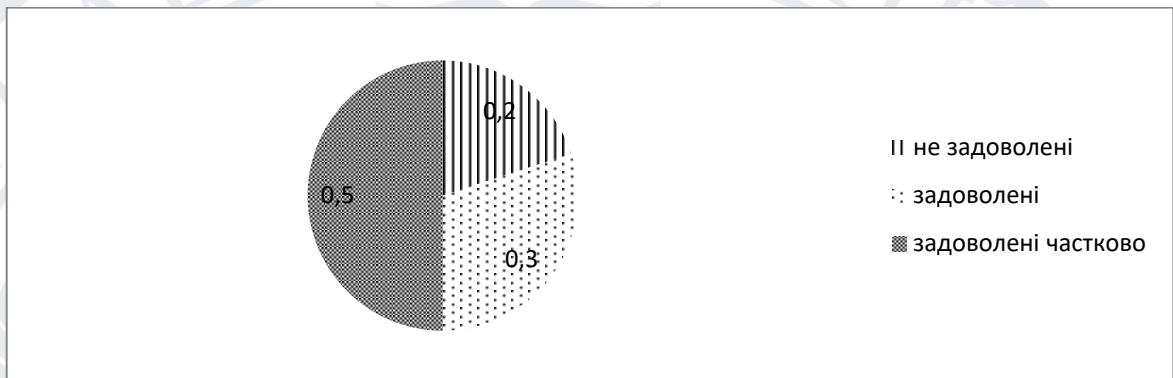
**Таблиця 2.7 – Питання для визначення основних напрямів розвитку системи мотивації праці працівників ТОВ «ВІНПРОФІБУД»**

| Показник  | Результати, % |
|---|---------------|
| Чи задоволені Ви змістом Вашої праці?   |               |
| - задоволені  | -30           |
| - задоволені частково   | -50           |
| - не задоволені   | -20           |
| Який з мотивів соціально-психологічного характеру для Вас найбільш важливий?                            |               |
| - реалізація своїх індивідуальних особливостей, професійних навиків                                     | 40            |
| - підвищення рівня кваліфікації   | 30            |
| - можливості розвитку і вдосконалення особистості .   | 30            |
| Який фактор, що здійснює вплив на рівень мотивації трудової діяльності, має для Вас найбільше значення? |               |
| - взаємовідносини в колективі   | 50            |
| -санітарно-гігієнічні умови   | 30            |
| - стан технічного оснащення і постачання  | 20            |
| Задоволеність в соціальних потребах працівників   | 15            |

*Джерело: складено за результатами дослідження*

Для досягнення ефективності в роботі кожного співробітника керівники на різних рівнях управління повинні брати до уваги всі фактори, здатні впливати на трудові мотиви співробітників, вміти виявляти потреби своїх підлеглих і створювати умови, що дозволяють задовольняти ці потреби.

Рівень задоволеності трудовою діяльністю зображена у вигляді рисунка 2.8.



**Рисунок 2.8** - Рівень задоволеності трудовою діяльністю працівників підприємства ТОВ «ВІНПРОФІБУД»

*Джерело: складено за результатами дослідження*

Проаналізуємо підприємство ТОВ «ВІНПРОФІБУД», даючи оцінку задоволеності працівників різними аспектами соціально-виробничої ситуації (табл. 2.8-2.9). Відзначимо високий рівень задоволеності працівників трудовою діяльністю та умовами безпеки праці.

**Таблиця 2.8 – Проектний блок трудової діяльності підприємства «ВІНПРОФІБУД»**

| Питання   | Кількість опитаних, % |
|---|-----------------------|
| <b>Повністю задоволені</b>  |                       |
| реалізацією своїх індивідуальних особливостей і професійних навиків                         | 40                    |
| підвищення рівня професіоналізму і кваліфікації   | 30                    |
| виконувана робота   | 30                    |
| <b>Задоволені частково</b>  |                       |
| взаємовідносинами в колективі   | 50                    |
| відношення підприємства до соціальних потреб працівників і санітарно-гігієнічних умов праці | 30                    |
| станом технічного оснащення і постачання  | 20                    |

**Таблиця 2.9 – Блок безпеки трудової діяльності підприємства «ВІНПРОФІБУД»**

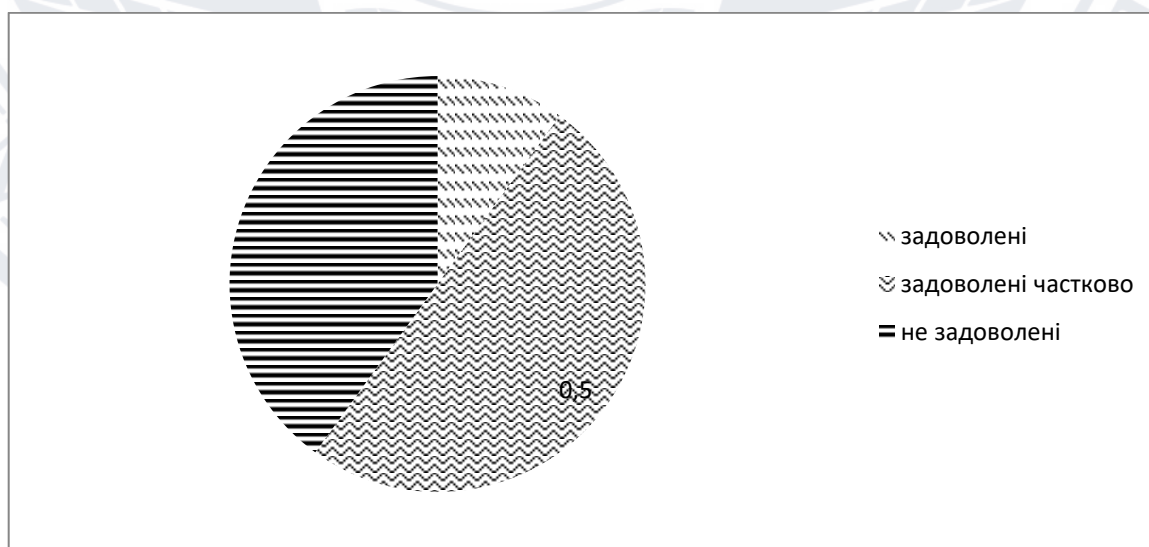
| Питання  | Кількість опитаних, % |
|--|-----------------------|
| Повністю задоволені  |                       |
| санітарно-гігієнічними умовами праці                               | 50                    |
| відношенням підприємства до соціальних потреб                      | 10                    |
| реалізацією своїх індивідуальних особливостей, професійних навиків |                       |
| Задоволені частково  |                       |
| взаємовідносинами в колективі                                      | 40                    |
| підвищення рівня професіоналізму і кваліфікації                    | 30                    |
| станом технічного оснащення  | 30                    |

*Джерело: складено за результатами дослідження*

У таблиці 2.10 та на рис.2.9 представлені результати опитування по управлінню персоналом, відображений рівень задоволеності реалізацією своїх індивідуальних особливостей, професіоналізмом та ін.

**Таблиця 2.10 – Блок по управлінню персоналом трудової діяльності підприємства «ВІНПРОФІБУД»**

| Питання  | Кількість опитаних, % |
|--|-----------------------|
| Повністю задоволені  |                       |
| реалізацією своїх індивідуальних особливостей, професійних навиків | 40                    |
| підвищення рівня професіоналізму, кваліфікації                     | 30                    |
| Частково задоволені  |                       |
| взаємовідносинами в колективі                                      | 50                    |
| станом технічного оснащення і постачання                           | 30                    |
| Не задоволені  |                       |
| санітарно-гігієнічними умовами праці                               | 55                    |
| відношення підприємства до соціальних потреб працівників           | 10                    |
| станом технічного оснащення  | 30                    |



**Рисунок 2.10** - Рівень задоволеності блоку по управлінню персоналом робітниками на підприємстві ТОВ «ВІНПРОФІБУД»

*Джерело: складено за результатами дослідження*

Фінансовий блок представлений у таблиці 2.11.

Таблиця 2.11 – **Фінансовий блок по управлінню персоналом трудової діяльності ТОВ «ВІНПРОФІБУД»**

| Питання  | Кількість опитаних, % |
|--|-----------------------|
| Повністю задоволені  |                       |
| реалізацією своїх індивідуальних особливостей, професійних навиків | 100                   |
| Частково задоволені  |                       |
| взаємовідносинами в колективі                                      | 100                   |
| Не задоволені  |                       |
| санітарно-гігієнічними умовами праці                               | 50                    |
| станом технічного оснащення  | 50                    |

*Джерело: складено за результатами дослідження*

Розглядаючи результати дослідження, можна зробити висновок, про те, що найбільш високий рівень задоволеності трудовою діяльністю в майновому блоці, безпеки і в блоці з управління персоналом.

Кожна таблиця виділяє головний аспект, що повністю їх задовольняє - реалізацію своїх індивідуальних особливостей, професійних навичок. Крім того, у всіх блоках простежується загальна незадоволеність технічним оснащенням і постачанням.

Незадоволеність трудовою діяльністю, простежується з наступних питань: стан технічного оснащення - 30%, взаємини в колективі - 30%.

Підводячи підсумок можна сказати, що в цілому персонал підприємства «ВІНПРОФІБУД» задоволений своєю трудовою діяльністю, хоча питання підвищення мотивації і співробітництва підприємства з персоналом залишаються актуальними і на сьогоднішній день.

Система управління персоналом вибудовується відповідно до стратегії підприємства «ВІНПРОФІБУД» і спрямована на організацію ефективного управління персоналом для реалізації завдань, що стоять перед підрозділами. В



існуючій кадровій політиці досліджуваного підприємства «ВІНПРОФІБУД» існують і недоліки, найбільш значущими з яких є незадоволеність трудовою діяльністю.

Сьогодні в Україні впровадження системи і зміна форм та методів управління персоналом пов'язані з безперервним науковим пошуком оптимального розв'язання складних економічних та соціально-політичних проблем. Важливим фактором, який забезпечить прискорення процесу розв'язання цих проблем є людина з її фізичним і творчим потенціалом, здатністю до самовдосконалення та саморозвитку. Саме тому, приймаючи управлінські рішення, слід звертати увагу на психологічні та індивідуальні особливості працівників та обирати систему мотивації праці виходячи з потреб кожного працівника.

## **Висновки до розділу 2**

За результатами проведеного дослідження визначено базові передумови та ключові аспекти реалізації менеджменту персоналу на будівельному підприємстві, а також проблемні сфери прийняття управлінських рішень, що можуть бути удосконалені на основі застосування алгоритмів штучного інтелекту. Основні висновки зводяться до такого:

1. ТОВ «ВІНПРОФІБУД» – компанія, що спеціалізується на наданні високої якості послуг в будівельній галузі, та ставить собі за мету постійне збільшення обсягів будівництва якісного житла, що відповідає сучасним будівельним нормам і потребам потенційних покупців, зберігаючи при цьому доступну вартість нерухомості. Основним видом діяльності ТОВ «ВІНПРОФІБУД» є оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та санітарно-технічним обладнанням, будівництво житлових та нежитлових будівель. Компанія надає послуги з проектування, монтажу та обслуговування систем електроживлення для приватних осіб і промислових підприємств.

2. За результатами аналізу визначено, що компанія успішно розвивається в умовах зростаючої конкуренції на українському ринку нерухомості, постійно

вдосконалює свій виробничий і технічний потенціал, використовуємо передові методи роботи. ТОВ «ВІНПРОФІБУД» має відносно стійкі фінансові показники та характеристики розвитку, є досить молодого компанією, утвореною на основі злиття декількох підприємств.

3. Оцінювання кількісного та якісного складу персоналу компанії показало, що на сьогодні на підприємстві працюють понад 56 робітників, з них 32 - інженерно-технічного персоналу. Проаналізовано вікову, освітню структуру персоналу, стаж та інтенсивність руху, визначено позитивну тенденцію зростання кількості працівників, поступового омолодження та покращення якісної структури персоналу.

4. Проведено оцінку рівня задоволеності персоналу трудовою діяльністю і її окремими соціальними аспектами: взаємини в колективі, відношення підприємства до відпочинку і побуту персоналу можливість підвищення кваліфікації. Загалом визначено, що персонал підприємства ТОВ «ВІНПРОФІБУД» задоволений своєю трудовою діяльністю, хоча питання підвищення мотивації і співробітництва підприємства з персоналом залишаються актуальними і на сьогоднішній день.

## РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕРСОНАЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

### 3.1 Аналіз напрямів та формування механізмів застосування штучного інтелекту в системі менеджменту персоналу організації

Варіанти застосування ШІ в будівництві все більше набирають популярності: від геотехнічного аналізу ґрунту до одноразових сенсорів і алгоритмів для більш точного визначення часу, що необхідно для застигання бетону. Для розуміння, які технологічні рішення на основі алгоритмів ШІ можна застосувати на будівельному підприємстві в системі менеджменту персоналу, розглянемо підходи, які набули найбільшого порушення та охоплюють найбільш проблемні сфери.

За результатами аналізу виявлено проблемні сфери системи менеджменту персоналу підприємства ТОВ «ВІНПРОФІБУД», які можливо удосконалити із застосуванням сучасних технологій (в тому числі, алгоритмів штучного інтелекту) (табл. 3.1)

Таблиця 3.1. – **Проблемні сфери менеджменту персоналу підприємства «ВІНПРОФІБУД» та шляхи їх вирішення за допомогою ШІ**

| <i>Проблемні сфери</i>  | <i>Шляхи вирішення</i>   |
|---|--|
| 1. Проблеми управління та планування менеджменту персоналу  | Процес планування можливо спростити за допомогою використання різного роду програмного забезпечення. Використання модуля удосконалення планування та складання розкладу – календар планування (Advanced Planning and Scheduling, APS), також використовуючи програмне забезпечення для Windows Mac OS та Android – Workday. Програмний продукт слідкує за роботою працівників та на основі штучного інтелекту робить оцінку ефективності праці. [18] |
| 2. Проблеми організації виробничого процесу. Перевантаження бази даних, збереження та оформлення документів | Використання цифрової інтеграції з хмарними сервісами, інтегрованих програмних продуктів, провадження у роботу продуманих алгоритмів, відповідей та дій які ефективно взаємодіють з HR менеджерами   |
| 3. Проблеми планування процесу виробництва  | Проблеми планування можливо спростити використовуючи програмне забезпечення. Наприклад – використовуючи у роботі модуль виробничого планування (PP) [18]   |
| 4. Проблеми мотивації   | Впровадження гейміфікації робочого місця, передбачає   |

|   |   |
|---|---|
| персоналу   | використання ігрових елементів у робочих процесах для поліпшення залучення працівників. За допомогою даного виду нематеріальної мотивації, створюють програми лояльності співробітників.  |
| 5. Проблеми відстеження переміщення персоналу, забезпечення постійного зворотного зв'язку із персоналом | Застосування інтегрованих мобільних додатків, вбудованих у автоматизовану систему управління компанією.   |
| 6. Проблеми підбору персоналу та оформлення на роботу   | Використання програмне забезпечення - Hurma System. Штучний інтелект збирає інформацію про співробітника компанії від моменту працевлаштування і до моменту коли працівник побажає звільнитися. За допомогою даного сервісу стає можливо віддаленого (дистанційного) найму на роботу та подальшій комунікації з співробітником. |
| 7. Проблема навчання для персоналу та тренінги  | Cornerstone + EdCast - дає можливість створення особистого кабінету компанії на платформі, платформа використовуючи алгоритми штучного інтелекту видає рекомендації користувачам. Компанія мінімізує витрати на організацію навчання кадрів.  |

*Джерело: складено за результатами дослідження*

Для того, щоб зрозуміти алгоритм та можливості втілення наведених рішень у діяльність компанії, варто деталізувати зміст окреслених проблем менеджменту персоналу та їх вплив на результативність його роботи (табл. 3.2).

**Таблиця 3.2 – Оперативні недоліки системи менеджменту персоналу підприємства ТОВ «ВІНПРОФІБУД»**

| № | По підприємству  | № | В кадровій політиці  |
|---|--|---|--|
| 1 | Недостатня професійна майстерність молодих спеціалістів        | 1 | Відсутність системи наставництва   |
|   |  | 2 | Не достатньо розвинена програма по навчанню тренінгам, самонавчанню                      |
| 2 | Відсутність системи професійного розвитку                      | 1 | Немає конкретного спеціаліста, що веде даний напрямок (загальний по всьому підприємству) |
| 3 | Неефективне делегування повноважень                            | 1 | Недосконала організаційна структура  |
|   |  | 2 | Відсутність управлінських навиків  |
| 4 | Оцінка персоналу   | 1 | Носить формальний характер   |
| 5 | Не використовуються сучасні технології в управлінні персоналом | 1 | Управління персоналом має розбіжності з кадровою стратегією на підприємстві              |
| 6 | Не достатнє використання новітніх технологій в виробництві     | 1 | Не використовують широкосмуговий доступ до мережі Інтернет                               |
| 7 | Не використання новітніх технологій у фінансовій звітності     | 1 | Не використовують продукти серії автоматизованого управління                             |

|  |  |  |                            |
|--|--|--|----------------------------|
|  |  |  | підприємством та звітністю |
|--|--|--|----------------------------|

*Джерело: складено за результатами дослідження*

Перераховані недоліки системи управління персоналом «ВІНПРОФІБУД» впливають на ефективність діяльності, позначаються на економічних результатах і потребують шляхів розв'язання. Усі існуючі на підприємстві проблемні сфери та оперативні недоліки згруповані по напрямкам і стосуються кадрової політики підприємства в основному через недостатній рівень якості системи управління, в тому числі, щодо розробки управлінських альтернатив та прийняття управлінських рішень.

До шляхів удосконалення системи управління персоналом за допомогою систем штучного інтелекту на підприємстві «ВІНПРОФІБУД» пропонується використання сучасних AI-інструментів, їх впровадження допоможе покращити ефективність використання бюджетних ресурсів, збільшити кількість робочих місць та зможе допомогти підприємству, для розробки реальної стратегії розвитку.

Окрім того, з огляду на покращення показників кількісного та якісного складу працівників підприємства та загальні перспективи досягнення фінансової стійкості варто зосередити зусилля на оптимізації процесів життєвого циклу працівника в системі менеджменту персоналу підприємства.

На сьогодні багато компаній розроблюють та підтримують інструменти управління персоналом на основі штучного інтелекту, багато з них є недоступними для звичайних користувачів чи невеликих компаній, але деякі із них можна використати для покращення оперативних недоліків системи менеджменту персоналу підприємства та кадрової політики «ВІНПРОФІБУД». Аналіз існуючих інструментів проведено на основі загальновідомих виробників програмного забезпечення і доступних для широкого використання [43].

У Додатку А розглянуто та систематизовано існуючі інструменти управління персоналом за напрямками: працевлаштування, моніторинг, навчання та узгодження, також розглянуто недоліки та переваги усіх

інструментів, які б могли б покращити оперативні недоліки системи менеджменту персоналу підприємства «ВІНПРОФІБУД».

*Перша категорія інструментів* (Додаток А), допоможе вирішити проблему з недостатнім використанням сучасних технологій в управлінні персоналу на підприємстві. Саме ці технології могли б усунути розбіжності з кадровою стратегією на підприємстві «ВІНПРОФІБУД». Так як данні інструменти виконують підбір персоналу та автоматизують бюрократичні питання влаштування на роботу, основний функціонал таких інструментів включає в себе: аналіз компетенцій та навичок, автоматичний підбір працівників, створення планів працевлаштування, проведення співбесід, розпізнавання текстової переписки та розмовної мови, збирання та обробка статистичних даних.

*Друга категорія інструментів HR* допоможе покращити оцінку персоналу підприємства, яка раніше носила формальний характер. Даний інструмент дозволяє проводити моніторинг ефективності праці та процедуру звільнення працівників, основний функціонал якої це аналіз поведінки співробітників, який дозволяє виявляти лідерів у колективі, управляти залученістю співробітників у різні трудові процеси, вимірювати колективний настрій, аналізувати потенційних претендентів на звільнення з робочого місця.

*Третя категорія інструментів* допоможе вирішити проблеми з підвищенням професійної майстерності для молодих спеціалістів так і підвищення кваліфікації для досвідчених працівників компанії. Допоможе впровадити системи професійного розвитку для персоналу, та найняти досвідченого та компетентного працівника, який буде слідкувати та керувати даними інструментами III. Даний вид інструментів допомагає проводити навчанням персоналу, тренінги, дозволяє проводити навчання та особистий ріст спеціалістів, а саме: процедуру онбордингу та перевірки знань персоналу та клієнтів, підбір навчальних курсів для кар'єрного зростання та підготовки до вакансій, систематизація вже наявних в компанії курсів, простий доступ до навчання з будь-якого пристрою.

*Четверта категорія* допоможе полегшити виробництво та фінансову звітність підприємства. Допомагає делегувати частину своєї рутинної роботи системам штучного інтелекту, які мають проблему з недосконалою організаційною системою управління персоналу. Данні інструменти являють собою автоматизацію трудових процесів та узгодження рішень підприємств, де завдяки інструментам штучного інтелекту можна автоматизувати обробку даних та прийняття рішень за допомогою машинного навчання та аналітики великих даних, що приходять з різних елементів ІТ-інфраструктури в режимі реального часу, а за допомогою методів нейромережевого моделювання дозволяє виявляти рефлексивні характеристики агентів та їх суб'єктивні схильності в процесі узгодження рішень для формування відповідних керуючих впливів і підвищення оперативності та узгодженості прийняття рішень щодо досягнення цілей функціонування на підприємствах.

Наприклад, в реаліях українських підприємств більшість зарубіжних платформ управління персоналу впровадити неможливо, із-за важкості їх впровадження та відсутності української мови, але ж основною проблемою залишається застарілість методів управління, що використовуються на підприємствах (особливо державних), більшість з них не мають баз даних, серверів, апаратного забезпечення, що матиме змогу моніторити роботу співробітників. Наприклад програмне забезпечення Resume Matcher (SAP) має дуже великі системні вимоги, а TalentTech Sever.AI не має змоги налаштувати на українській мові, що робить її неможливе використання в умовах України [44].

Інші підприємства, що були створені в останні 10-15 років, початково будувалися правильно (за зарубіжним зразком) та мають у своєму повсякденному користуванні всі сучасні інструменти управління, а найсучасніші із них – вже оновилися та тестують інструменти штучного інтелекту на своїх підприємства, наприклад: українська компанія Conceptor використовує – Skillaz, дана розробка ІІІ розроблена для швидкого підбору персоналу та глибокого дослідження та аналізу кожного кандидата, від моменту

влаштування його на посаду і до звільнення. Дана розробка є дуже ефективною та легкою у використанні, що б мого б також вирішити проблему оцінки персоналу та впровадження ШІ у систему управління персоналом підприємства «ВІНПРОФІБУД». Altis – Filtered Content Intelligence новітня розробка штучного інтелекту, яка активно почала проваджуватися на українських підприємствах, Content Intelligence дозволяє вивчати бенчмаркінг, куриувати та збагачувати активи, щоб компанія могла витратити більше, керувати швидше та покращувати свій LXP. Допомагає приймати рішення щодо закупівлі контенту на основі даних та заощаджувати 30% своїх неузгоджених витрат на контент, щоб реінвестувати у розвиток навичок. Допомагає створювати та застосовувати відповідні визначення навичок на основі фактичних даних до вашого вмісту в масштабі. Це послідовне додавання тегів економить 30%-40% витрат на навчальний вміст, робить вміст видимим у навчальних системах і значно прискорює курування.

Ще однією розробкою штучного інтелекту який активно впроваджують на українському ринку є – Capgemini Engineering – AIOps. Саме даний інструмент поєднує великі дані та машинне навчання для автоматизації процесів IT-операцій, включаючи кореляцію подій, виявлення аномалій і визначення причинності». AIOps — це не єдина технологія, а скоріше поєднання різних технологій для збору, обробки, аналізу та візуалізації даних у поєднанні з інструментами та рішеннями автоматизації. Підхід Capgemini до AIOps може дозволити підприємству «ВІНПРОФІБУД» краще прогнозувати збої, виявляти погіршення продуктивності та вдосконалювати аналіз першопричин, а також комплексно організовувати зусилля з автоматизації у значущу лінію дій за допомогою:

- 1.Безперервна автоматизація «людина в циклі» (HITL) для управління IT-послугами (ITSM)
- 2.Інтуїтивно зрозумілі чат-боти для плавної автоматизації запитів на обслуговування
- 3.Поглиблене управління знаннями в організації обслуговування



4.Покращено можливості керування базою даних (CMDB).

5.Розкриття потенціалу AIOps і забезпечення успіху в масштабі за допомогою ADMnext і CIAP.

При правильному застосуванні операції на основі штучного інтелекту у компанії ТОВ «ВІНПРОФІБУД» можуть помітно підвищити рівень задоволеності клієнтів і сприяти досягненню найкращих результатів з мінімальним впливом на прибутки. Завдяки ADMnext і CIAP допоможе швидко й чітко реалізувати своє бачення AIOps за допомогою динамічної стратегії та дорожньої карти для поступового перетворення ваших ІТ на більш передбачувані операції [45].

Враховуючи вищевикладене, використання штучного інтелекту для вирішення широкого кола бізнес-проблем на підприємстві ТОВ «ВІНПРОФІБУД» може принести значну віддачу від інвестицій, однак для підприємства виникає питання, як використовувати штучний інтелект для створення або прискорення зростання бізнесу. Таким чином, існують перспективи використання алгоритмів ШІ не лише в межах системи менеджменту персоналу, але й загального удосконалення роботи підприємства.

Поєднання штучного інтелекту (ШІ) з аналітикою даних допомагає отримати глибокі інсайти, необхідні для цифрової трансформації.

Використання ШІ вже дозволяє переосмислити бізнес-моделі, а отримані дані можуть стати в пригоді для пошуку цікавих інсайтів про діяльність організацій. Багато процесів, які раніше вимагали ручного втручання, тепер автоматизовані завдяки аналізу великих даних. Таким чином організація може зосередитися на завданнях, які справді вимагають людської експертизи.

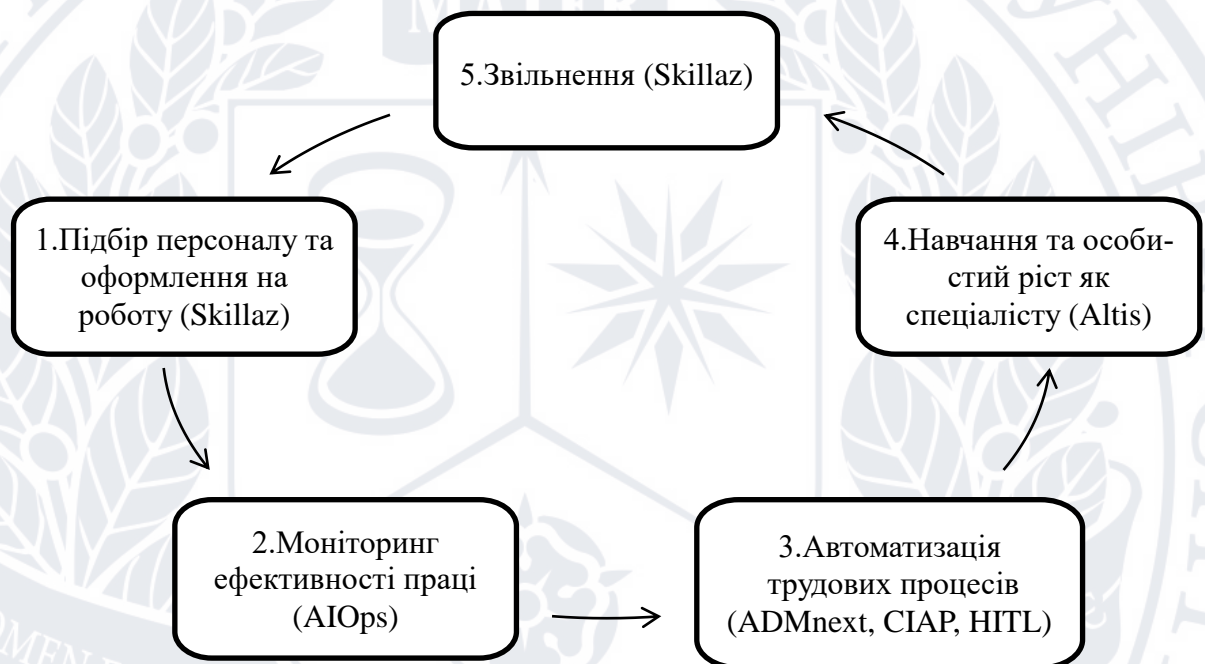
Крім того, цифрова трансформація полегшує збереження клієнтських даних. За допомогою штучного інтелекту можна легко отримати інформацію про споживачів чи продукти. Користь полягає не тільки у масштабуванні процесів, але й у вдосконаленні продуктів та послуг.

Всі проаналізовані інструменти мають переваги і недоліки, основні з яких це наявність мультиплатформеності та широкого функціоналу та недоліків,

серед яких вартість інструменту та важкість його налаштування в українських реаліях та невеликих підприємствах.

На прикладі працевлаштування співробітників впливають інструментарії (на основі штучного інтелекту), що дозволяють вже сьогодні будувати ефективні системи управління персоналом на підприємстві та мінімізувати рутину роботи спеціалістів по підборі персоналу.

Ефективність застосування штучного інтелекту та існуючі інструменти, розглядають з 5 циклів життя співробітника компанії (рис. 3.1) [42]



**Рисунок 3.1.** – Основні цикли життя співробітника компанії та адаптовані в українському середовищі допоміжні технології III

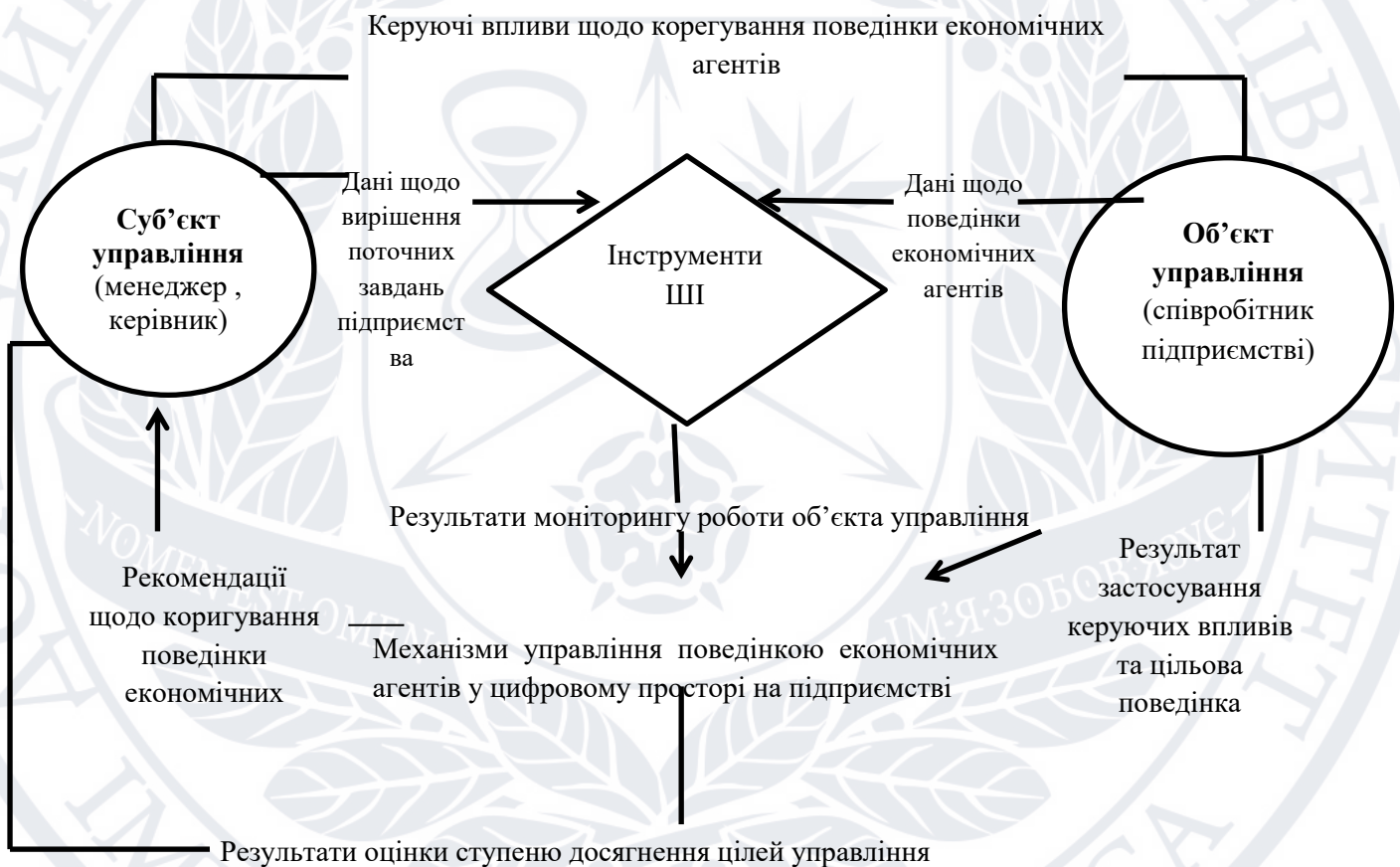
*Джерело: складено автором*

Залучення інструментів штучного інтелекту на всіх етапах життєвого циклу співробітника на підприємстві – це можливість з першого дня роботи аналізувати ефективність економічного агента як спеціаліста, об’єктивно оцінювати його працю та формувати оплату за його роботу, надавати можливість особистого росту та допомагати у вирішенні поточних проблем.

Інструменти штучного інтелекту в даній системі функціонування допомагають, як співробітникам, так і роботодавцям будувати ефективні стосунки між собою. Інструменти для найму співробітників допоможуть без

помилково влаштувати спеціаліста на роботу, інструменти моніторингу будуть точно контролювати формування гідної оплати праці, допоможуть при конфліктній ситуації швидко вирішити питання чи провести ефективне узгодження рішень між відділами підприємства.

Схема побудови відносин між об'єктом управління (співробітником) та суб'єктом управління (рис. 3.2) (роботодавцем чи керівником) де інструменти штучного інтелекту виконують функцію зв'язку та контролю суб'єкту над об'єктом та допомагають тримати під контролем те, що людина не в змозі.



**Рисунок 3.2.** Схема побудови відносин об'єкта та суб'єкта управління при застосуванні інструментів ШІ

*Джерело: складено за результатами дослідження*

Суб'єкт управління (він же менеджер, керівник) виконує свої обов'язки управлінням проектами та персоналом, в той же час із-за великої кількості

повсякденних задач – може випускати із поля зору важливі моменти моніторингу якості роботи працівників (зазвичай їх більше ніж 8).

Об'єкт управління це співробітник підприємства – у якого є певні задачі, обов'язки перед підприємством, зазвичай заробітна плата якого залежить від якості та кількості виконаної роботи.

Інструменти штучного інтелекту – це алгоритми (програми, платформи), що дозволяють ефективно співпрацювати об'єкту та суб'єкту управління, тримаючи у фокусі ті важливі питання які зазвичай (при відсутності цих інструментів) виявляються упущеними. Як вже зазначалось вище інструменти штучного інтелекту дозволяють моніторити та корегувати ті аспекти роботи які зазвичай упускаються керівниками підрозділів чи відділів, наприклад: моніторинг за станом настрою колективу, запис конфліктних ситуацій, виявлення лідерів у колективі, допомога оформлення документів при працевлаштуванні та ще багато іншого.

Зв'язки між блоками показують які данні передаються і як вони контактують, у центрі схеми блок «Інструменти штучного інтелекту» є зв'язним та контролюючим більшість зав'язків моделі управління. Як вже зазначалось вище, якість роботи інструментів штучного інтелекту залежить від кількості даних (або знань) які обробляє алгоритм, саме тому блок «Інструменти штучного інтелекту» має вхідні та вихідні данні об'єкта управління що дозволяє як моніторити за об'єктом в режимі реального часу так і корегувати (через суб'єкт управління) його роботу.

Механізми управління поведінкою економічних агентів у цифровому просторі на підприємстві представляє собою систему управління поведінкою економічних агентів за допомогою інструментів штучного інтелекту, яка проводить процедуру моніторингу за співробітником підприємства та корегує дії (чи дає рекомендації) суб'єкту управління для підвищення ефективності управління роботи підрозділів підприємств.

«Результат застосування керуючих впливів та цільова поведінка економічних агентів» який через управління поведінкою приводить на рівень

перевірки ефективності усієї системи через «Рекомендації щодо коригування поведінки економічних агентів».

На ранніх стадіях впровадження технології будівельна компанія може відчувати широкий спектр переваг ШІ. Перераховані на рис. 3.4 інструменти дійсно багатофункціональні системи дозволяють ефективно вирішувати питання управління персоналом, основні переваги полягають у їхній багатоплатформеності та величезному функціоналі, проте складні системи вимагають складного обслуговування, що ускладнює роботу кінцевого користувача.



**Рисунок 3.4.** – Переваги застосування ШІ на підприємстві

*Джерело: складено автором на основі узагальнення*

Системи у свою чергу мають обмежений функціонал і не виконують повного циклу роботи. Саме тому ця проблема є фундаментальною, щоб максимально спростити систему, не порушивши його функціонал, такі системи дозволяють використовувати сучасні технології штучного інтелекту у вирішенні питань управління персоналом.

Дослідження існуючих інструментів штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі показав, що по кожному

періоду життя співробітника підприємства існує багато інструментів, які дозволяють автоматизувати більшість рутинних процесів управління (від найму співробітників до їх звільнення з посади), але ж кожен з інструментів має безліч недоліків, що і змушує зайнятися розробкою доступної системи управління поведінкою економічних агентів у цифровому просторі за допомогою інструментів штучного інтелекту.

Задля підвищення загальної ефективності менеджменту персоналу підприємства ТОВ «ВІНПРОФІБУД», пропонується реалізувати комплекс заходів із запровадженнями систем штучного інтелекту (рис. 3.5).

1. Мережеві та Інтернет - сервіси для обміну повідомленнями
  2. Використання пошукових систем та соціальних мереж та веб-сайтів
  3. Он-лайн-технології для навчання та роботи он-лайн - Cornerstine+EdCast
  4. Створення єдиної мережевої системи для всіх працівників
  5. Використання хмарних сервісів
  6. Використання інструментів аналітики
  7. Використання програмного забезпечення для панування , та оцінки ефективності праці -Advanced Planning and Scheduling
  8. «This House Does Not Exist»- сайт для дизайну
  9. Електронна ідентифікація
  10. Впровадження гейміфікації
- Використання програмного забезпечення для підбору персоналу - Hurma System

**Рисунок 3.5.** – Комплекс заходів із запровадженнями систем штучного інтелекту для ТОВ «ВІНПРОФІБУД»

*Джерело: складено автором*

По-перше, впровадження внутрішніх мережевих сервісів та інтернет-сервісів миттєвого обміну повідомленнями, також, використання пошукових систем та соціальних мереж і власних веб-сайтів зменшить потребу розміщува-

ти вартісну рекламу про продукцію підприємства ТОВ «ВІНПРОФІБУД» через традиційні ЗМІ.

Застосувати інновації, що створюються внаслідок переорієнтації з офлайн- на онлайн-технології (відео інтернет-наради, семінари, навчання персоналу тощо), з одного боку, допоможуть зменшити витрати і потребу підприємства у власних масштабних офісних приміщеннях чи їх оренді, обслуговуючому персоналі, пошуку та дублюванні інформації, розмноженні друкованих матеріалів тощо. З іншого боку, вони вигідні інтелектуально активним працівникам, менеджерам, заощаджуючи їх час і витрати на переміщення, відрядження, отримання доступу, реєстрації, а також підвищать їх мобільність, швидкість отримання і оброблення інформації та прийняття рішень. Це допоможе призвести як до зростання чисельності «онлайнових» працівників у системах менеджменту підприємства із можливістю працювати за гнучким графіком у домашніх умовах через Інтернет, так і до розширення категорій персоналу, які здійснюватимуть діяльність із значно вищою доданою вартістю (аналітична, прогнозна, ідейно-інноваційна, ризико-превентивна, дослідницько-дискусійна, ціннісно-орієнтувальна, психологічно та емоційно-ствердна тощо).

Зазначені тенденції спричиняють переорієнтацію систем менеджменту від вузькоспеціалізованих працівників до залучення висококваліфікованих багатофункціональних працівників із ментальністю командної інтегрованості та взаємозамінності. Відповідно, керівникові інституційного рівня стане набагато зручніше і оперативніше працювати із командою горизонтально інтегрованих підсистем менеджменту.

Електронна ідентифікація виконуваної функції або співучасті дасть змогу зекономити значний обсяг операційного часу на кожній транзакції (надання дозволу чи видання наказу про виконання функції), а також сприятиме залученню персоналу до інтелектуальної та інноваційної діяльності підприємства, моніторингу командної та індивідуальної результативності. Просторове розуміння комплексності та часової технологічної етапності виконуваного операційного завдання багатофункціональним фахівцем дасть змогу отримувати

більш цілісний та якісний продукт праці, а сам процес її виконання матиме вищий рівень виконавчого задоволення. Під час екстраполяції зазначених економічних, управлінських та особистісних вигод від інтелектуалізації на всю сукупність системи менеджменту буде отримано вагоме зростання показників ефективності діяльності всього підприємства.

Це, на нашу думку, приведе до зміни «Класифікатора професій» та встановлення диференційованого посадового окладу професіоналів і фахівців систем менеджменту, складовими якого будуть виконувані функції різних рівнів складності із ваговими коефіцієнтами оплати праці через механізм електронної ідентифікації функції, часу її виконання чи обсягу у загальній сукупності продукту (управлінського, інтелектуально-інноваційного, технічного, сервісно-обслуговуючого тощо).

Проте в процесі інтелектуалізації на різних її стадіях не завжди вдається досягнути запланованої синхронності стосовно взаємодії підсистем, тому можливі певні ризики та суперечності. Так, якщо певна професія, функціональне спрямування підрозділу підприємства або сервісна послуга підсистеми чи системи менеджменту мають досить складне і специфічне призначення, то інтелектуалізація переважно за рахунок комп'ютеризації та інтеграції процесів спроможна забезпечити лише частину завдань із меншими витратами ефективніше або зручніше для виконання.

Окрім того, перспективною для застосування у ТОВ «ВІНПРОФІБУД» може бути технологія вебсайту «This House Does Not Exist» - розробка, за допомогою якого штучний інтелект буде безкінечно генерувати вам різноманітні архітектурні ідеї, сучасних будинків та споруд, необхідних для вашого будівництва, але які не були схожі на чийсь проекти чи ідеї, вони всі вигадані та спроектовані штучним інтелектом. Це готовий дизайн домів, які ніхто спеціально не малював, це не був архітектор чи якась людина яка спеціально сиділа над проектом. Даної споруди не існувало, але за допомогою даного додатку підприємство може генерувати велику ідей для своїх замовлень



та портфоліо , лише вказуючи відповідні заміри та необхідний вигляд проекту у описі даного додатку .

Для удісконалення системи комунікацій ТОВ «ВІНПРОФІБУД» актуально створення на он-лайн платформи та корпоративного сайту з елементами ШІ, що буде аналізувати потоки даних відвідувачів та пропонувати оптимізовані рішення. Таким чином компанія стане більш відомою та доступнішою у використанні та в пізнаваності для споживачів, а також отримає доступ до аналізу даних й інсайтів щодо їх побажань та загального бачення.

На додачу до корпоративного сайту посилення цифрових комунікацій може бути досягнуто за рахунок діяльності у соціальних мережах та месенджерах (instagram, telegram, Facebook тощо). Компанія пропонує великий спектр послуг від будівництва до клінінгу, а отже з метою більш якісного ознайомлення потенційних споживачів із переліком послуг та продуктів компанії у соцмережах та месенджерах можуть бути налаштовані персоналізовані помічники (чат-боти) на основі ШІ. Можна використовувати таргетовану рекламу та рекламу у відомих блогерів для більшого розвитку сайту у он-лайн сфері.

Додатковою послугою може бути створення системи власної доставки, яка вимагатиме опрацювання оптимальних логістичних маршрутів.

Також всі підрахунки та ведення бухгалтерської звітності можуть бути реалізовані в межах автоматизованих систем на базі ШІ, що дозволяють аналізувати потоки даних і формувати документи без зайвого людського втручання. Наявні сьогодні інструменти моделювання планів для будівництва та кошторисів проектів на основі штучного інтелекту здатні постійно аналізувати статус робіт за багатьма параметрами, з великою ймовірністю передбачати перевитрати за певними напрямками або затримки виконання робіт.

Використання сучасних інструментів при моделюванні, розробці кошторисів та подальшій реалізації проектам дозволить легко впровадити цифрові механізми контролю. В такому режимі всю інформацію можна

розмістити он-лайн, з чіткими розбивками по етапах і навіть роботам. Це додатковий механізм, який зробить будь-яке будівництво за власні чи державні кошти максимально прозорим. Дані по всім проєктам можуть стати доступним в режимі реального часу, а представляти їх можна у вигляді зручних графіків та діаграм.

Використання систем на базі штучного інтелекту має бути обов'язковим для проєктів, що фінансуються на бюджетні кошти. Також доступ до AI-систем можна безкоштовно придбати приватним девелоперам. Вигоди для бізнесу очевидні, бо компанія отримає змогу користуватися сучасними IT-рішеннями, вже під лаштованими до українських реалій .

Запровадження та введення нововведень допоможе якісніше виконувати роботу, розширити кількість потенційних споживачів, швидше виконувати рутину роботу, автоматизувати та спростити робочий процес, зробити фінансову звітність максимально прозорою, зменшити кількість працівників, що допоможе компанії значно заощадити. Комбінований режим роботи більшості працівників змінить вимоги компанії. Та дозволить при будь яких ситуаціях залишатися компанії на плаву та мати можливість розвиватися та працювати. Тепер не діє формула, за якою кількість робочих місць має відповідати числу працівників.

Друга частина завдання потребує якостей, якими володіють виключно працівники, а не штучний інтелект чи ІКТ. Багато традиційних операцій, які виконуються бухгалтером, фінансистом, економістом, маркетологом чи інженером, наприклад, нарахування зарплати чи проведення розрахунків економічних показників або тестування персоналу, сьогодні автоматизовані.

Штучний інтелект та робототехніка відкривають нові можливості для HR. Програмне забезпечення тепер може розпізнавати обличчя та з'ясовувати стать, чути голоси та визначати настрій,<sup>8</sup> декодувати відео-співбесіди для визначення рівня освіти, брехні та когнітивних здібностей. Інструменти аналітики здійснюють інтелектуальний відбір кандидатів, визначають можливі варіанти кар'єрного зростання для працівників та підказують менеджерам, які лідерські

навички їм необхідно розвивати. І потенційні можливості на цьому не закінчуються: штучний інтелект використовується для створення так званих чат-ботів, які можуть взаємодіяти з кандидатами, оцінювати відео-інтерв'ю та розуміти емоційний стан після проведених опитувань.

Кожна з основних компаній-постачальників хмарних технологій у сфері управління людськими ресурсами в теперішній час впроваджує алгоритми, що змушує організації зберігати точні дані та ретельно перевіряти такі інструменти на об'єктивність.

Водночас зростає визнання того факту, що інструменти штучного інтелекту потребують нагляду з боку людини. За лаштунками основних технологічних фірм залишаються десятки тисяч людей, які постійно стежать, навчають та вдосконалюють свої алгоритми, тому для компанії буде необхідним пошук спеціаліста який буде стежити та налаштовувати системи штучного інтелекту на підприємстві ТОВ «ВІНПРОФІБУД».

Постачальники чат-ботів для підбору персоналу, як-от Ari, Textrecruit's, Mya Hiremya.com та Olivia Paradox.ai, розширюють використання технології обробки природної мови. Найскладнішим завданням при цьому є не стільки розшифрувати людську мову, скільки навчити програмне забезпечення ставити правильні питання, давати правильні відповіді не відштовхуючи потенційних кандидатів.

Потреба в участі людини спростовує припущення про те, що штучний інтелект може автоматизувати все. Зі зростанням потреби розробки, впровадження та перевірки рішень на базі штучного інтелекту, людські навички стають як ніколи важливими. Тепер, коли фокус уваги переміщується з автоматизації на перебудову роботи, критично важливим є розуміння тих унікальних можливостей, які машини та люди створюють в процесі виконання різнотипних задач.

Розглянуті інструменти штучного інтелекту управління персоналом для компанії ТОВ «ВІНПРОФІБУД» доводять, що на сьогодні дослідниками та розробниками проведена велика робота для впровадження інструментів штучного інтелекту в управління економічними агентами на підприємствах

проте в умовах стану українських підприємств всі ці продукти вимагають доопрацювання та налаштування. Проблема залишається в тому, що технології штучного інтелекту потребують великих інвестицій і ресурсів. Але перш ніж отримувати швидкі та якісні результати від штучного інтелекту, потрібно витратити час на його розробку, програмування, тестування та навчання відповідним навичкам та знанням.

### **3.2 Проблеми та перспективи запровадження системи штучного інтелекту в організації**

Розвиток найсучасніших технологій штучного інтелекту, що мають беззаперечний потенціал використання як у глобальному світовому розвитку, так і в бізнесі, становить наукову і прикладну проблему, що характеризується значною складністю та багатозначністю. З одного боку впровадження штучного інтелекту сприятиме вирішенню актуальних економічних, соціальних та екологічних проблем в умовах цифрової трансформації економіки, а з іншого – несе за собою значну кількість невизначеності, дискусій та неоднозначних питань, які потребують вирішення вже сьогодні. Відповідно, глибокий міждисциплінарний характер даної проблеми, високий рівень її значимості в сучасних умовах та необхідність якнайшвидшого вирішення спільними зусиллями науковців різних галузей знань, в першу чергу, комп'ютерної та економічної науки, підвищують рівень актуальності досліджень у сфері розробки та застосування технологій штучного інтелекту.

З кожним роком можливості та популярність штучного інтелекту зростає, причому у всіх галузях і часто – незалежно від реальних потреб підприємства чи організації. Автоматизація та машинне навчання стали затребуваними у всіляких бізнес-процесах настільки, що багато хто вже не можуть собі уявити, як виживали до їх появи. Втім, у суворих реаліях така тенденція має не лише однозначні переваги, а й підводні камені, що відображає статистика сприйняття інновацій самим бізнесом і суспільством в цілому.

Динамічне поширення штучного інтелекту та інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в системах менеджменту свідчить про те, що їх переваги втілюються у всебічних масштабах, а їх непрямий вплив на інтелектуалізацію та розвиток важко надається ідентифікації й оцінюванню. Проте незаперечним є те, що створювані в процесі інтелектуалізації онлайн-платформи та інтелекто-знаннєві середовища вирішують проблеми довіри та інформування між підсистемами менеджменту, використовуючи механізми зворотного, вертикального і горизонтального зв'язку, рейтингування їх дольової участі.

Розвиток цифрових технологій змінює засоби ділового спілкування, обмін фінансовою інформацією, виникнення нових форм бізнесу. З трансформацією економічних відносин, технологій управління бізнесом, змінюються і технології формування бухгалтерської інформації, зміст фінансової звітності, зростає кількість об'єктів, кількість оцінок для формування показників, для задоволення потреб інвесторів у звітність включаються ретроспективні оцінки, ймовірнісні показники, не фінансові показники [46].

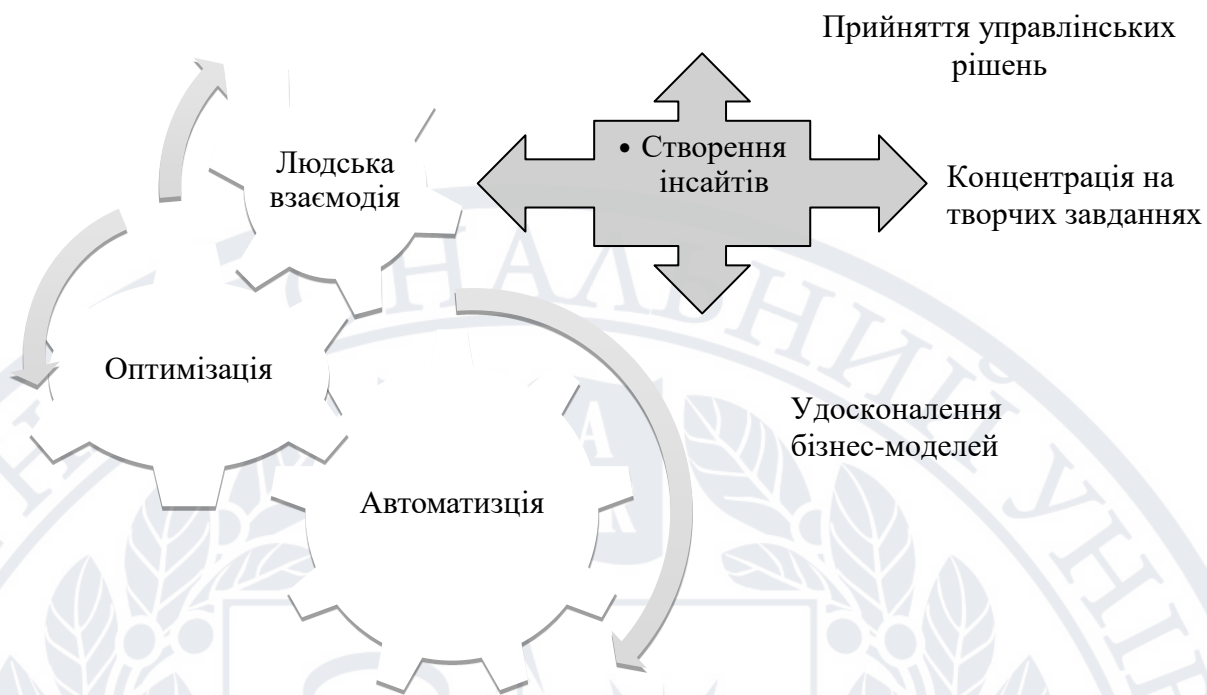
Впровадження елементів штучного інтелекту стає все більш популярним серед керівників та власників бізнесу, незважаючи на високу витратність, складність впровадження та ризиками у використанні. Експерти оцінюють ступінь впливу штучного інтелекту та інших інноваційних технологій на економіку більше, ніж, скажімо, вплив політичних ризиків, або зміни клімату.

Величезна кількість дискусій пов'язана з застосуванням штучного інтелекту в умовах великого підприємства, на якому працює велика кількість людей, де персонал виконує роботу в умовах напруженого графіка, при впливі на здоров'я працівників шкідливих та небезпечних виробничих факторів. Промислові роботи стають все більш «розумними», мобільними, здатними спілкуватися з «живим» оператором. Застосування технологій штучного інтелекту (промислових роботів) допомагає людям уникати небезпечних ситуацій з можливістю травмування, зводять до мінімуму монотонність роботи

при виконанні одноразових однотипних операцій, передаючи їх швидким, точним і невтомним машинам.

Автоматизовані системи стають здатними виконувати не тільки фізичні види робіт, які пов'язані зі складанням, штампуванням, переміщенням деталей і вантажів, але і володіють когнітивними здібностями [47]. Штучний інтелект застосовується у ряді програмних додатків та інструментів для виконання допоміжних робіт та аналізу отриманих даних. Це дозволяє автоматизувати складні рутинні завдання щодо узагальнення великих масивів інформації для вирішення локальних завдань та прийняття управлінських рішень.

Саме застосування технології штучного інтелекту здійснює революцію у більшості процесів управління організацією, оскільки дозволяє гнучко та ефективно аналізувати великі потоки даних та отримувати корисну для прийняття рішень інформацію. Варіанти використання технології AI в сучасних організаціях в основному поділяються на три категорії: автоматизація та оптимізація процесів (в тому числі, з метою зменшення безпекових ризиків), створення інсайтів для прийняття рішень (обробка та аналіз потоків Big Data від різних стейкхолдерів) та імітація людської взаємодії (чат-боти, віртуальні помічники, які здатні відтворювати реальну людську поведінку) (рис. 3.1)



**Рисунок 3.1.** – Напрями використання AI в сучасних організаціях

*Джерело: складено автором*

Поєднання штучного інтелекту (ШІ) з аналітикою даних допомагає отримати глибинні інсайти, необхідні для цифрової трансформації.

Використання ШІ вже дозволяє переосмислити бізнес-моделі, а отримані дані можуть стати в пригоді для пошуку цікавих інсайтів про діяльність організацій.

Багато процесів, які раніше вимагали ручного втручання, тепер автоматизовані завдяки аналізу великих даних. Таким чином організації можуть зосередитися на завданнях, які справді вимагають людської експертизи.

Крім того, цифрова трансформація полегшує збереження клієнтських даних. За допомогою штучного інтелекту можна легко отримати інформацію про споживачів чи продукти. У таких сферах як банківська справа, охорона здоров'я, сфера автоматизації тощо. ШІ покращує операційну діяльність. Користь полягає не тільки у масштабуванні процесів, але й у вдосконаленні продуктів та послуг.

В останні роки спостерігаються значні динамічні зміни в економіці країн світу та високі темпи приросту потоку інформації, які впливають на рівень розвитку підприємств. В наш більш цінним стає вільний час, активно

відтворюється і використовується інтелект, зростає попит на висококваліфіковані кадри, що мають здібності до виконання різнопланових робіт та взагалі збільшується частка розумової праці. Активізація даних процесів приводить до зміни матеріально-технологічної основи сучасного суспільства, а особливо корисними є інформаційні системи на базі комп'ютерної техніки та мереж.

На кожному підприємстві необхідно підтримувати необхідний рівень розвитку задля забезпечення його ефективної діяльності. Для того, щоб організація мала змогу пристосуватися до зовнішніх умов існування, що динамічно змінюються, підприємства повинні постійно перепроєктовувати та реорганізовувати свою діяльність, змінювати стратегію, ставити перед собою нові цілі. Важливим елементом ефективної діяльності є стратегічне планування роботи всіх його підрозділів, для прогнозування можливих перешкод чи труднощів. Планування діяльності підприємства дає змогу розробити подальшу стратегію роботи, можливість розширення, збільшення номенклатури і т. д., а також оцінити ефективність діяльності кожного з підрозділів. Для реалізації даних ідей необхідне своєчасне введення інноваційних технологій, що пов'язані з адаптацією всіх підрозділів та структур до технологічних змін, які відбуваються в умовах сучасного комп'ютеризованого середовища.

В нашій країні на більшості підприємств даним видом роботи займаються висококваліфіковані спеціалісти, які спираючись на власний досвід, знання та здібності можуть прогнозувати розвиток діяльності підприємства. Але, так як дану задачу вирішує людина, то присутній певний рівень ризику того, що фахівець може помилитися.

Тому можна виділити основні недоліки людського інтелекту в порівнянні з швидкодіючим штучним (комп'ютерним), а саме – нездатність виконувати великий обсяг обчислень, значні проміжки часу для якісної обробки інформації, ризик дезорієнтації, відсутність стратегічного бачення та формування альтернатив, вплив емоцій та психологічного стану, помилкові пріоритети (табл. 3.1).



Таблиця 3.1 – Основні недоліки людського інтелекту в порівнянні з швидкодіючим штучним

| <i>Недолік</i>  | <i>Характеристика</i>   |
|---|---|
| Нездатність виконувати великий обсяг обчислень  | Якщо людина аналізує велику кількість інформації, то збільшується ймовірність упущення важливої деталі. Після обробки великого об'єму даних, людина систематизує інформацію й отримує загальний результат |
| Необхідність значного проміжку часу для якісної обробки великого об'єму інформації              | При чому для більш якісної оцінки необхідно більше часу   |
| Можливість дезорієнтації фахівця при обробці великої кількості даних                            | Що може призвести до прийняття не найбільш ефективних, а можливо й помилкових рішень  |
| Відсутність бачення перспектив розвитку   | Так як вони в умовах високої конкуренції не є очевидними  |
| Необхідність людського організму у відпочинку   | Людський організм схильний до вигорання, він час від часу потребує відпочинку   |
| Неможливість виконання безперервного процесу аналізу  | Людина втомлюється та може втратити концентрацію при здійсненні розрахунку чи оцінки тривалого процесу  |
| Ймовірність негативного впливу емоційного чи фізичного стану людини на якість проведеної роботи | Емоції та психологічний стан не завжди можливо подолати та повернутись до роботи  |
| Помилкові пріоритети  | Помилковість визначення пріоритетів та цілей під час реорганізації структури чи підприємства в цілому   |
| Мотивація до роботи   | Необхідність постійного заохочення працівника до роботи   |

*Джерело: складено автором*

В повсякденній діяльності є проблема вдосконалення систем управління підприємством, що спонукає на обробку інформації за допомогою використанням сучасних комп'ютерних технологій. Тобто йдеться про впровадження технологій штучного інтелекту в сфері організації виробничого процесу.

Питання щодо впровадження штучного інтелекту в процес управління підприємством є завжди суперечливим, адже виникає велика кількість переваг та недоліків із його впровадженням на підприємстві. Щодо переваг їх впливає досить значна кількість (рис 3.2). Метою комп'ютерного управління є задоволення всіх інформаційних потреб працівників різних структур, підрозділів та рівні. Отримана штучним інтелектом інформація не потребує

подальшої обробки, вона формується у вигляді регулярних або спеціальних звітів управлінського характеру, що містять дані про минуле становище підприємства, його поточне становище та ймовірне майбутнє підприємства. Широке використання елементів штучного інтелекту дасть можливість стандартизувати представлення та розповсюдження інформації про сучасні інноваційні ідеї з можливістю їх подальшої реалізації в залежності від конкретних вимог учасників інноваційного проекту [48].

|  |   |   |
|--|---|---|
| Точність в обробці даних   | Здатність аналізувати велику кількість інформації з великою швидкістю | ШІ не потрібен сон і перерва на обід, він не допускає помилок через перевтому |
| Використовувати штучний інтелект можна там, де людині небезпечно перебувати. | Виконує рутину роботи   | Надійність виробничого процесу  |
| Економія коштів  | Сприяє стрімкому розвитку підприємства                                | Інформація не потребує подальшої обробки                                      |

**Рисунок 3.2** – Переваги запровадження штучного інтелекту на підприємстві

*Джерело: складено автором*

Використання машин, які навчаються, і програм може значно скоротити час, фінансові витрати і сприяти продуктивності праці. Неабияку роль відіграє штучний інтелект у роботі підприємств. Він допомагає автоматизувати процеси, які потребують неабияких зусиль, і тоді участь людини залишається мінімальною. Наприклад, компанія LG планує відкрити завод, де все – від закупівлі матеріалів до відвантаження готового продукту – буде під контролем розумних систем. Запустити виробництво нового формату керівництво компанії збирається вже у 2023 році. Виділяють низку причин стрімкого розвитку сучасних комп'ютерних технологій в сфері управління підприємством та

подальших перспектив застосування штучного інтелекту у роботу підприємств і організацій (рис 3.3).



**Рисунок 3.3** – Причини швидкого сприйняття та впровадження механізмів штучного інтелекту в роботу підприємств

*Джерело: складено автором на основі узагальнення*

Швидкий рівень розвитку зовнішнього середовища, яка й спричиняє необхідність швидкого прийняття оптимальних, ефективних рішень, які людина не може виконати за необхідний короткий проміжок часу. Наслідками помилкових неефективних рішень, прийнятих при управлінні організацією, можуть спричинити значні втрати або й навіть поставити під загрозу саме існування підприємства. Процес прийняття певних стратегічних рішень є важким процесом, який потребує аналізу поточного становища підприємства, попередніх заходів та тенденцій розвитку подальших технологій. Проведення даного аналізу за допомогою впровадження штучного інтелекту дозволяє значно зменшити ймовірність управлінських помилок[49]. Автоматизація системи управління підприємством та усіма технологічними процесами сприяє стрімкому розвитку підприємства та всіх його підрозділів, економії коштів та надійності виробничого процесу;

Впровадження штучного інтелекту забезпечує конкурентоспроможність підприємства в умовах сучасного розвитку комп'ютерних технологій, яке безпосередньо пов'язане з потребами людей .

Динамічний ріст, необхідної для вирішення будь-якого завдання, інформації робить необхідним використання спеціальних технологій пошуку для своєчасного відокремлення необхідних даних, що можуть як загрожувати існуванню підприємства, так і відкривати нові перспективи розвитку перед організацією.

Незважаючи на широкий спектр переваг штучного інтелекту в управлінні підприємствами, при його впровадженні присутні й недоліки. Вчені дослідили, що якщо штучний інтелект досягне середнього рівня розвитку, при якому він вже буде перевершувати інтелект людини в декілька разів, то його діяльність значно вплине на повсякденне життя кожної людини.

Часткова, згодом і повна заміна людини на комп'ютер у виробничих та інших процесах, що спричинить масове безробіття; З розвитком штучного інтелекту все гостріше буде ставати конфлікт між природним та штучним інтелектом, що буде початком появи нових соціальних та моральних проблем суспільства;

На сьогоднішньому етапі розвитку штучного інтелекту досить гостро відчуються наступні проблеми, котрі необхідно буде вирішити в найближчій перспективі (рис. 3.4):



**Рисунок 3.4** – Проблеми які виникають через впровадження штучного інтелекту

*Джерело: [50]*

1) Нормативно-правова база. Поки що немає відповіді на запитання «Хто саме буде відповідати за помилки штучного інтелекту: проектувальник, розробник, який створив алгоритм або співробітник, що не перевіряв результат?» Штучний інтелект, наприклад, може знизити до мінімуму кількість дорожньо-транспортних пригод, але не зрозуміло, хто саме нести відповідальність при виникненні аварій, спричинених його можливими помилками?

2) Персональні дані. Як буде дотримуватися конфіденційність даних, якщо машини будуть аналізувати здоров'я, стать, вік, розпізнавати обличчя автоматично, не питаючи згоди людини?

3) Висока вартість систем ШІ. Одним із головних недоліків інструментів ШІ є його вартість та важкість його налаштування в українських реаліях та невеликих підприємствах.

4) Низька якість і швидке старіння вихідних даних може стати перешкодою для застосування штучного інтелекту в окремих компаніях.

5) Вплив людського фактору. Масове застосування штучного інтелекту, автоматизації та роботизації може призвести до скорочення робочих місць. Але

більшість вчених погоджуються з тим, що штучний інтелект ще довго не зможе обходитися без людини. Безсумнівно, розвиток штучного інтелекту призведе до вимирання деяких професій, але в той же час він запустить створення власних виробничих зв'язків. Зрушення у продуктивності і споживчому попиті також призведе до появи нових робочих місць. Новий тип працівників буде використовувати креативне мислення і шукати чергове застосування штучного інтелекту. Крім того, запуск, підтримка, управління і регулювання процесів, пов'язаних з технологією, потребуватиме наявності відповідного персоналу.

6) Загрози в сфері цифрової безпеки. Нові технології зможуть знизити кібер-ризик шляхом кращого виявлення атак, але, з іншого боку, зможуть призвести до збільшення їх ймовірності. Використання штучного інтелекту зловмисниками може спричинити більш серйозних інцидентів, знизивши їх витрати на організацію кібератак і дозволивши здійснювати їх більш цілеспрямовано.

7) Проникнення у виробництво штучного інтелекту може підвищити вразливість автоматизованих, автономних машин, а також збільшити ймовірність великомасштабних порушень в роботі та збитків, особливо в сферах критично важливої інфраструктури. Так, С. Хокінг та І. Маск вважають, що неконтрольоване поширення штучного інтелекту несе значну небезпеку людству. Як приклад, можна навести новину 2017 року про систему чат-ботів компанії Facebook, котра використовувалась для спілкування з живими людьми, але поступово чат-боти почали обмінюватися повідомленнями лише між собою. Зміст цього листування був незрозумілий навіть розробникам ботів, тому таку функцію довелося вилучити з можливостей Facebook для запобігання непередбаченим наслідкам [51].

8) Згідно даним IE University, 56% європейців вважають негативною перспективу, коли машини у своїй більшості візьмуть на себе левову частку рутинної людської роботи. У той же час респонденти вважають це прогресом і не бачать в цьому глобального ризику для людства. На сьогоднішній же день більшість опитаних упевнені, що буде достатньо того, щоб машини замінили

лише ті робочі місця, які небезпечні або шкідливі для здоров'я людини. Більшість же схиляються до того, що уряди повинні встановити обмеження на кількість робочих місць, які підприємства можуть замінити машинами. Цікаво, що при цьому 25% європейців виступають за те, щоб дозволити штучному інтелекту приймати важливі рішення щодо управління своєю країною (43% – у Нідерландах, 31% – у Великобританії і 31% – у Німеччині [52]).

Згідно даним IDC, прогнозується, що світові витрати на системи штучного інтелекту сягнули до кінця 2019 року 35,8 млрд. дол., що на 44% більше, ніж у 2018 році, і більш ніж подвоюється (до 79,2 млрд. дол.) до кінця 2022 року.

Згідно даним Gartner, вартість бізнесу, отримана від впровадження ШІ, досягла 1,2 трлн. дол. у всьому світі у 2018 році й зросте до 3,9 трлн. дол. до кінця 2022 року [52].

Для належного ефективного управління виробничими процесами керівники підприємств повинні усунути перешкоди на шляху цифровізації та впровадження інноваційних технологій.

Штучний інтелект (ШІ), в першу чергу розглядають, як застосування передових методів аналізу та логіки, включаючи машинне навчання (МН), для інтерпретації подій, підтримки та автоматизації рішень та виконання дій. Це визначення узгоджується з поточним і новим станом технологій і можливостей ШІ, і воно визнає, що ШІ зараз зазвичай робить імовірнісний аналіз (поєднання ймовірності та логіки).

Застосування технологій штучного інтелекту може зменшити собівартість виробництва, але збільшити ризики підприємств з погляду кібербезпеки (керування роботами за допомогою комунікаційних мереж). У зв'язку з цим з'являються функціональні та комерційні ризики.

Ймовірні підвищення ризику виникнення нещасних випадків із персоналом через зіткнення та удари обладнання, що використовується роботами. Є загроза суттєвого зростання безпосереднього навантаження на

робітників які змушені за швидкістю роботи «йти в ногу» з коботом, щоб досягти того ж рівня продуктивності[53].

Автоматизація робочих процесів може супроводжуватися вимушеною малорухливістю працівників-операторів, меншою різноманітністю завдань за умов одноманітного характеру виконуваних робіт. Автоматизація завдань призводить до недостатнього когнітивного навантаження, зниження уваги і загальної продуктивності працівників. Ні високі заробітки, ні досить значні додаткові пільги не здатні компенсувати цю безрадісну, бездуховну працю, фізично тяжку і вбивчо монотонну.

Сам характер роботи автоматизованих процесів позбавляє людину відчуття праці, робітник на конвеєрі ніколи нічого не завершує, він жодного разу не ставить крапки у процесі виробництва, а лише з'єднує якісь його частини. При цьому умови роботи з огляду на гуркіт і шум - такі, що виключається будь-яка можливість спілкування, будь який контакт зі своїми колегами операторами.

Активне застосування засобів автоматизації та механізації (промислових робіт) значно скорочує соціальні контакти, знижує роль соціальної підтримки у колективі [54].

Використання штучного інтелекту сприяє виникненню психосоціальних професійних ризиків, - соціальна ізоляція, відсутність комунікацій між колегами. Дані фактори негативно впливають на командну роботу та взаємодію між співробітниками підприємства.

Підприємство, яке орієнтоване на використання штучного інтелекту не в змозі у повному обсязі провести виробничу практику, стажування і наставництво. Це негативно може позначитися на безпеці персоналу, негативно впливає на психофізіологічний стан працівників [55]. Сприяє виникненню та розвитку професійно обумовлених захворювань.

Керівники підприємств змушені запроваджувати додаткові санітарно-гігієнічні заходи щодо зниження виробничого травматизму. В умовах застосування на виробництві автоматизованих систем та промислових робіт



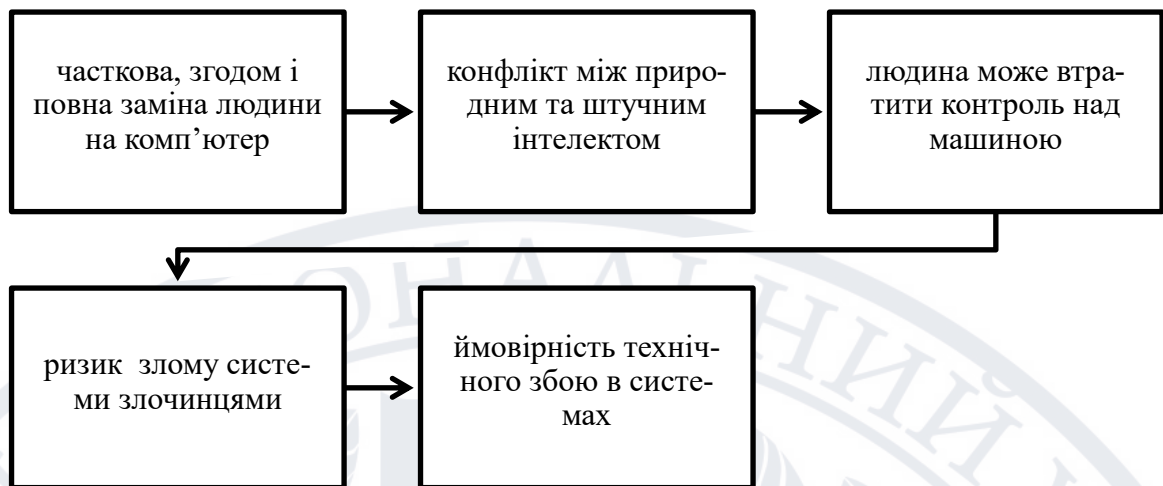
роботодавці повинні формувати у працівників стійкі навички та закріплювати прийоми безпечного виконання робіт підвищувати культуру безпеки, підвищувати роль корпоративної системи забезпечення професійної безпеки та збереження здоров'я працівників. Для цього їм необхідно витратити фінанси на заходи щодо підвищення кваліфікації працівників, організувати проведення спеціальних семінарів, тренінгів та ділових ігор [56].

Застосування штучного інтелекту в моніторингу та управлінні персоналом можуть створити проблеми у дотриманні цивільних прав працівників та недоторканності їх приватного життя. Цифрові технології дозволяють створювати нові, ефективні, безперервні та недорогі форми моніторингу та управління робочою поведінкою співробітників. Вони засновані на збиранні та аналізі великих обсягів даних у режимі реального часу. та можуть збиратися їх в робочий і неробочий час, на різних робочих місцях та за його межами.

Особливу роль штучного інтелекту у здійсненні всебічного контролю над персоналом важко переоцінити. Важлива зона контролю, це дані про стан здоров'я працівників: робочі пози та рухи тіла працівників, наявність життєво важливих ознак; сатурація кисню, температура тіла; вміст алкоголю в крові; індикатори стресу та втоми; тон голосу та аналіз настрою тощо. Зібрані дані використовуються штучним інтелектом для інформування керівництва та прийняття автоматизованих або напівавтоматичних рішень щодо реагування на основі заданих алгоритмів

З повним переходом на системи управління за допомогою штучного інтелекту підвищується ризик можливості злому системи злочинцями, що особливо актуально для систем управління важливими технологічними процесами країни;

Ймовірність технічного збою в системах завжди присутня, причинами якого можуть бути помилки в програмах, порушення режиму електропостачання, випадкові пошкодження елементів комп'ютерної системи хоча сучасна техніка досить надійна.



**Рисунок 3.5** – Загрози стрімкого прогресу штучного інтелекту у виробничому процесі та в усіх сферах життєдіяльності для людини

*Джерело: складено автором на основі узагальнення*

Тому, зважаючи на вказані позитивні риси та недоліки необхідно розуміти, що впровадження штучного інтелекту в систему управління підприємством та в інші сфери життя необхідне для полегшення праці людини, для підвищення ефективності її роботи, а не для повної її заміни

Автоматизація сприяє поліпшенню показників масштабу, швидкості та якості роботи, але ніяк не здатна замінити повноцінні робочі місця. Відповідно до результатів дослідження професора Бостонського університету Джеймса Бессена (James Bessen), професії з вищим рівнем комп'ютеризації та застосування технологій не уповільнюють, а навпаки прискорюють темпи зростання зайнятості. Більше того, у багатьох випадках новостворені робочі місця більш орієнтовані на обслуговування, пов'язані з інтерпретацією даних, або мають соціальне навантаження чи потребують важливих суто людських якостей, як-от креативність, емпатія, спілкування та вирішення складних завдань.

### **Висновки до розділу 3**

У третьому розділі роботи узагальнено результати теоретичної та практичної частини роботи та визначено напрями з одного боку, та можливі

механізми впровадження алгоритмів штучного інтелекту в систему менеджменту персоналу організації, з іншого, а саме:

1. Визначено, що перспективність застосування технологій ШІ в системі менеджменту персоналу сьогодні та у майбутньому є очевидною. В умовах подальшої цифровізації суспільства їх проривний інноваційний характер здатний забезпечувати стійкі конкурентні переваги як окремим компаніям, так і країні в цілому.

2. Виявлено проблемні сфери системи менеджменту персоналу ТОВ «ВІНПРОФІБУД», які можливо удосконалити із застосуванням сучасних технологій та алгоритмів штучного інтелекту, а саме проблеми управління та планування менеджменту персоналу, організації виробничого процесу, перевантаження бази даних, збереження та оформлення документів, планування та організації процесу виробництва, системи мотивації персоналу, відстеження переміщення персоналу, забезпечення постійного зворотного зв'язку із персоналом підбору персоналу та оформлення на роботу навчання для персоналу та тренінги. З метою удосконалення системи менеджменту персоналу за допомогою систем штучного інтелекту пропонується використання сучасних AI-інструментів, яке сприяє ефективності використання бюджетних ресурсів, збільшенню кількості робочих місць та зможе допомогти підприємству, для розробки реальної стратегії розвитку.

3. Зазначено, що залучення інструментів штучного інтелекту на всіх етапах життєвого циклу співробітника на підприємстві є гарантованою можливістю з першого дня роботи аналізувати ефективність економічного агента як спеціаліста, об'єктивно оцінювати його працю та формувати оплату за його роботу, надавати можливість особистого росту та допомагати у вирішенні поточних проблем. Для кожного етапу життєвого циклу запропоновано комплекс технологічних рішень, адаптованих до українського ринку.

4. Для підвищення загальної ефективності менеджменту персоналу підприємства ТОВ «ВІНПРОФІБУД», пропонується реалізувати комплекс

заходів, механізм яких заснований на дії алгоритмів штучного інтелекту. Саме застосування технології штучного інтелекту здійснює революцію у більшості процесів управління організацією, оскільки дозволяє гнучко та ефективно аналізувати великі потоки даних та отримувати корисну для прийняття рішень інформацію.

5. Охарактеризовано та визначено напрями використання технології ШІ в сучасних організаціях та ті категорії, які в подальшому залишатимуться перспективними: автоматизація та оптимізація процесів (в тому числі, з метою зменшення безпекових ризиків), створення інсайтів для прийняття рішень (обробка та аналіз потоків Big Data від різних стейкхолдерів) та імітація людської взаємодії (чат-боти, віртуальні помічники, які здатні відтворювати реальну людську поведінку).

## **ВИСНОВКИ**

Загальні теоретичні та практичні результати дослідження можна викласти у форматі наступних положень:

1. Узагальнено існуючі підходи до розуміння поняття менеджмент персоналу як системи взаємозалежних організаційно економічних і соціальних заходів з метою створення умов для нормального функціонування, розвитку й ефективного використання потенціалу робочої сили на рівні організації. Окреслено ключові функціональні системи менеджменту персоналу та їх трансформацію при переході у цифрову епоху розвитку суспільства (вплив

цифрових технологій на загальні функції планування, організації, мотивації, контролю в організації роботи персоналу).

2. Відзначено особливу роль менеджменту персоналу в організації, що розкривається у постачанні робочої сили усім структурним підрозділам, відповідальність за розвиток персоналу, мотивацію до праці, організацію та створення безпечних умов праці тощо. Обґрунтовано з цих позицій потребу у зміцненні організаційних та інформаційних зв'язків суб'єктів менеджменту персоналу, а також зростаючу роль інформації та процесів її опрацювання для досягнення вищих рівнів ефективності.

3. Узагальнено базові підходи до застосування в науковому обігу поняття штучного інтелекту (ШІ), що представляє із себе алгоритми моделювання автоматичними системами високорівневих психічних процесів, властивих людині. Запровадження ШІ в системі менеджменту персоналу відкриває нові перспективи збереження та підвищення загальної ефективності та конкурентоспроможності персоналу через ті функціональні сфери, де можливо удосконалити процес прийняття рішень, підвищити продуктивність або скоротити витрати.

4. Проаналізовано ключові показники ефективності роботи ТОВ «ВІНПРОФІБУД», основним видом діяльності якого є оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та санітарно-технічним обладнанням, будівництво житлових та нежитлових будівель. Аналіз показав успішний розвиток в умовах зростаючої конкуренції, прагнення постійно вдосконалювати свій виробничий і технічний потенціал, використовувати новітні методи роботи.

5. Проведено оцінку людського капіталу організації на основі вимірювання кількісного та якісного складу персоналу компанії (вікова, освітня структура персоналу, стаж та інтенсивність руху тощо). Виявлено позитивні тенденції, чисельність та якісний склад працівників зростає, відбувається поступове омолодження та покращення. В той же час, спостерігаються й певні негативні тенденції.

6. З метою визначити ефективність системи менеджменту персоналу проведено оцінку рівня задоволеності персоналу організацією праці та її окремими соціальними аспектами. Визначено, наявність достатньо високого рівня задоволеності персоналу ТОВ «ВІНПРОФІБУД» системою менеджменту персоналу. Однак, виявлено, що питання підвищення мотивації і співробітництва підприємства з персоналом потребують удосконалення та оптимізації.

7. Серед проблемних сфер системи менеджменту персоналу ТОВ «ВІНПРОФІБУД», які можливо удосконалити із застосуванням сучасних технологій та алгоритмів штучного інтелекту, визначено питання управління та планування роботи з персоналом, роботу з базою даних, збереження та оформлення документів, покращення системи мотивації та інші складові життєвого циклу працівника. Пропонується використання системи сучасних ШІ-інструментів у комплексі, що гарантує можливість з першого дня роботи аналізувати ефективність фахівця, об'єктивно оцінювати його працю та формувати оплату за його роботу, надавати можливість особистого зростання.

8. Для покращення загальної ефективності системи управління підприємством запропоновано комплекс заходів, механізм яких заснований на дії алгоритмів штучного інтелекту (впровадження внутрішніх мережевих сервісів та інтернет-сервісів миттєвого обміну повідомленнями, використання пошукових систем та соціальних мереж та веб-сайтів, он-лайн-технології для навчання та роботи он-лайн, використання хмарних сервісів, використання інструментів аналітики для панування та оцінки ефективності праці та ін.).

9. Виявлено ключові проблеми та обмеження використання ШІ в організаціях. Одним з найбільших ризиків є можлива неспроможність людства в майбутньому контролювати розвиток та його вплив на розумні машини. Найбільшої ефективності можна досягти лише тоді, коли ці технології доповнюють роботу людини, а не заміщують її.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Батовріна Є. В. На шляху до досягнення ефективності управлінця: здібності як фактори успіху управлінської діяльності Є. В. Батовріна Сучасні гуманітарні дослідження. 2018. № 1.2.
2. Мурашко М. І. Менеджмент персоналу: Навч. посібник. 3-тє вид., випр. і доп. М. І. Мурашко. К.: Т-во «Знання», КОО, 2018.
3. Виноградський М.Д. Управління персоналом : Навч. посібник. М.Д. Виноградський, А.М. Виноградська, О.М. Шканова ; 2-ге вид. К. : Центр учбової літератури, 2019.
4. Данюк В.М. Менеджмент персоналу. Навч. посібник В.М. Данюк, В.М. Петюх, С.О. Цимбалюк та ін. К.: КНЕУ, 2018.
5. Хміль Ф.І. Основи менеджменту. Біла Церква, 2019.
6. Орлов, І.О. Менеджмент . 2017.
7. Гірняк О.М., та Лазановський П.П Основи менеджменту . Практикум для студентів. Львів. 2020.
8. Сімченко Н. О. Парадигми розвитку сучасної науки управління Н. О. Сімченко Актуальні проблеми економіки. 2019.
9. . Djeghtjar O.A., Nepomnjashhyj O.M. 2017 Theory and practice of public administration, vol. 4, pp. 177–184. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpdu\\_2017\\_4\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpdu_2017_4_27) (accessed: 22.06.2020).
10. Технології управління персоналом : монографія О.А. Гавриш та ін. Київ : НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2017.С. 528 .
11. Луцик Т.Р., Ігнатенко С.П. Управління персоналом у системі операційного менеджменту. Економіка і регіон.2019. № 3. С. 189.
12. Костюченко Т.І. Роль менеджменту в сучасному управлінні персоналом у кризовий період. Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки і управління. Серія 1: Економіка. 2019. Вип. 3. С. 67–72
13. Линенко А. В., Шевченко О. Л. Сутність й аналіз персоналу підприємства за показниками його ефективності. Держава та регіони. Серія : Економіка та підприємництво. 2008. С. 111–116.

14. Крушельницька О.В. Управління персоналом О.В.Крушельницька, Д.П.Мельничук. К.:Кондор. 2018.
15. Качан Є.П. Управління трудовими ресурсами Є.П.Качан, Д.Г.Шушпанов. К.: Видавничий Дім «Юридична книга», 2017. С.103.
16. Балановська Т. І. Методи управління персоналом в сучасних умовах. Науковий вісник НАУ. 2019. С. 50–52.
17. Калюжна Н. Г. Система управління підприємством як предмет дослідження теорії організації. Вісник економічної науки України. 2020. С. 51–54.  
URL: <http://dspace.nbuu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/45700/15-Kalyuzhna.pdf?sequence=1>
18. Ситник Н. І. Управління персоналом : Навчальний посібник. Київ : Інкос, 2019.С. 472
19. Лисенко, О. А. Автоматизація бюджетування – як основний елемент бізнес-планування діяльності підприємства. Бюджетування як інструмент забезпечення життєдіяльності підприємства : колект. моногр. Запоріжжя : ЗНУ. 2021.С. 146-159.
20. The new age: artificial intelligence for human resource opportunities and functions. Survey by EY (Ernst & Young LLP). URL: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-the-new-age-artificial-intelligence-forhumanresource-opportunities-and-functions/\\$FILE/EY-the-new-age-artificial-intelligencefor-human-resourceopportunities-and-functions.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-the-new-age-artificial-intelligence-forhumanresource-opportunities-and-functions/$FILE/EY-the-new-age-artificial-intelligencefor-human-resourceopportunities-and-functions.pdf)
21. Жиділова, Л. О. Гейміфікація (e-learning) як засіб підвищення ефективності навчання . Інформаційні технології : зб. тез V Всеукр. наук.- практич. конф. молодих науковців 17 трав. 2018 р., м. Київ. ун-т ім. Б. Грінченка.С.63-64.  
URL:[https://fitu.kubg.edu.ua/images/stories/Departments/kitmd/Internet\\_conf\\_17.05.18/s1/1\\_Zhydilova\\_Liashenko.pdf](https://fitu.kubg.edu.ua/images/stories/Departments/kitmd/Internet_conf_17.05.18/s1/1_Zhydilova_Liashenko.pdf)
22. Нагибина, Н. І. , Шукина, А. А. 2017. HR-digital: цифрові технології в управлінні людськими ресурсами. Харків 2019.С. 17 -26
23. Терещенко В.І. Організація управління. Досвід США. К., 2019.
24. Дафт Р. Менеджмент Р. Дафт ; [пер. з англ.]. 2017.



25. Щербак В.Г. Управління персоналом підприємства В.Г. Щербак. Харків : ХНЕУ, 2017.
26. Лисак В.Ю., Ткачук В.В., Олійник О.С. Менеджмент персоналу підприємств. Причорноморські економічні студії. 2016. Вип. 6. С. 67–70
27. Косолапова Е.В. Новий підхід до оцінки ефективності управління персоналом. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. 2008. Вип. 1(41). С. 117–124.
28. Керуємо кадрами: Підприємство 8.0. Управління персоналом для України Дебет-Кредит. - 2017. №19.
29. Бакін, М.О, Ларченко. О.В. Використання штучного інтелекту в сільському господарстві. «Сучасна молодь в світі інформаційних технологій»: матеріали І Всеукр. наук.- С 91 практ. інтернет-конф. Молодих вчених та здобувачів вищої освіти, присвяченої Дню науки. ХДЕУ Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С. 2020. С. 31-33
30. Golovach N. Formation of professionally important qualities of future specialists in personnel management and labour economics in higher education of Ukraine N. Golovach Europäische Fachhochschule. European Applied Sciences, 2016, May-June, №5-6. pp.
31. Hussain S. Personality and career choices S. Hussain, M. Abbas, K. Shahzad, S. Bukhari African Journal of Business Management. 2017. Vol. 6(6), 15 February. DOI: 10.5897/AJBM11.2064. URL: <http://www.academicjournals.org/AJBM>.
32. Грицанов А.А. История философии: Энциклопедия. Интерпрессервис, 2020.С. 1376.
33. Системи штучного інтелекту в плануванні, моделюванні та управлінні : Підручник для студентів вищих навчальних закладів За ред. Л. С. Ямпольського, Б. П. Ткача, О. І. Лісовиченко. К. : ДП «Вид. дім «Персонал»,2021. 544 с. С. 17
34. Штучний інтелект в HR: як технологія допомагає компаніям керувати персоналом: веб-сайт. URL: <https://www.everest.ua/shtuchnyj-intelekt-v-hr>

yak-tehnologiya-dopomagaye-kompaniyamkeruvaty-personalom (дата звернення: 21.09.2022)

35. Бей Г.В., Серета Г.В. Трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнеспроцесів. Економіка і організація управління. 2019. №2. С. 93-101

36. Нікольський Ю. В., Пасічник В. В, Щербина Ю. М. Системи штучного інтелекту: навчальний посібник. Львів Магнолія-2016. 2015.С. 279.

37. HR-лідери повинні використовувати інструменти ai для більш ефективної роботи компанії: веб-сайт. URL: <https://www.everest.ua/hr-lidery-povynni-vykorystovuvaty-instrumenty-ai-dlya-bilshhefektyvnoyi-roboty-kompaniyi/> (дата звернення: 21.09.2022)

38. Creating People Advantage. Lifting HR Practices to the Next Level URL: Rainer Strack, JeanMichel Caye, Carsten von der Linden, Pieter Haen, Filippo Abramo October 30, 2021. [https://www.bcgperspectives.com/Images/Creating\\_People\\_Advantage\\_Oct\\_2013\\_tc\\_m80-147615.pdf](https://www.bcgperspectives.com/Images/Creating_People_Advantage_Oct_2013_tc_m80-147615.pdf).

39. Ніл Нопонен Використання штучного інтелекту в менеджменті. 2019р. URL:[https://www.researchgate.net/publication/338554514\\_Impact\\_of\\_ArtificialIntelligenceonManagement](https://www.researchgate.net/publication/338554514_Impact_of_ArtificialIntelligenceonManagement)

40. Wehner M. China has developed a computer that beats humans at IQ tests. URL: <http://www.dailydot.com/debug/china-iq-computer> (дата звернення: 29.10.2022).

41. Машлій, Г., Мосій, О., Пельчер, М. Дослідження управлінських аспектів використання штучного інтелекту. Галицький економічний вісник. Т. : ТНТУ, Том 57. — № 2, 2018.С. 80–89.

42. Liashenko V.I., Vyshnevskiy O.S. Tsyfrova modernizatsiia ekonomiky Ukrainy yak mozhlyvist proryvnoho rozvytku: monohrafiia [Digital modernization of Ukraine's economy as an opportunity for breakthrough development: monograph]. NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti. K. (in Ukrainian)] 2020.

43. Lohvinenko B. The genesis of the concept of artificial intelligence in the context of managing the behavior of economic agents. The XVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», May 03 – 06, 2022, Tokyo, Japan. 233-235.
44. AI in HR and how to live with it. HABR. Available at: <https://habr.com/ru/company/talenttech/blog/573282/>
45. Kasimov A. Several AIOps solutions according to Gartner's recommendations. Medium. Available at: <https://eska.global/blog/aiops-iskusstvennyj-intellekt-dlya-it-operacij> Стаття надійшла до редакції 23 квітня 2021.
46. Cheslavskiy L. Artificial intelligence: issues of ethics and morality. Hromadska platforma «Spilno»2019. URL: <https://bit.ly/3O4GC2a> [in Ukrainian]
47. Курепін В. М. Механізм управління безпекою вітчизняних підприємств на засадах маркетингу Сучасний маркетинг: стратегічне управління та інноваційний розвиток : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої до 90-ча заснування Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка, 17-18 жовтня 2020 року. Харків : Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка, 2020. С. 154-158 URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8183>.
48. Ковтуненко Ю. В. Умови забезпечення економічно безпечного інноваційного розвитку підприємств промислового сектору Ю. В. Ковтуненко Економічний дискурс. Міжнародний науковий журнал. 2017. С. 138-146.
49. Кизим М. О. Перспективи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій і штучного інтелекту в економіках країн світу та України : монографія Кизим М. О., Матюшенко І. Ю., Шостак І. В. Х. : ВД «Інжек», 2018. С. 492.
50. Штучний інтелект – ефективна та одночасно небезпечна технологія. Чи усвідомлюють суспільство та бізнес ризики та переваги AI? – [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.everest.ua/ai-platform/analytics/shtuchnik-intelekt->

efektivna-ta-odnochasno nebezpechnatehnologiya-chi-usvidomljuyut-suspilstvo-ta-biznes-riziki-ta-perevagai/.

51. Штучний інтелект – ефективна та одночасно небезпечна технологія. Чи усвідомлюють суспільство та бізнес ризики та переваги ШІ? URL: <https://www.everest.ua/shtuchnyj-intelekt-efektyvna-ta-odnochasnonebezpechna-tehnologiya-chy-usvidomlyuyut-suspilstvo-ta-biznes-ryzyky-ta-perevagy-ai/>

52. IE University <https://www.everest.ua/ai-platform/analytics/shtuchnik-intelekt-efektivna-ta-odnochasno-nebezpechna-tehnologiya-chi-usvidomljuyut-suspilstvo-ta-biznes-riziki-ta-perevagi-ai/>

53. Курепін В. М. Особливості системи управління охороною праці в аграрних підприємствах: економічні аспекти розвитку. Modern Economics. 2021. № 29. С. 107- 114. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V29\(2021\)-17.](https://doi.org/10.31521/modecon.V29(2021)-17.))

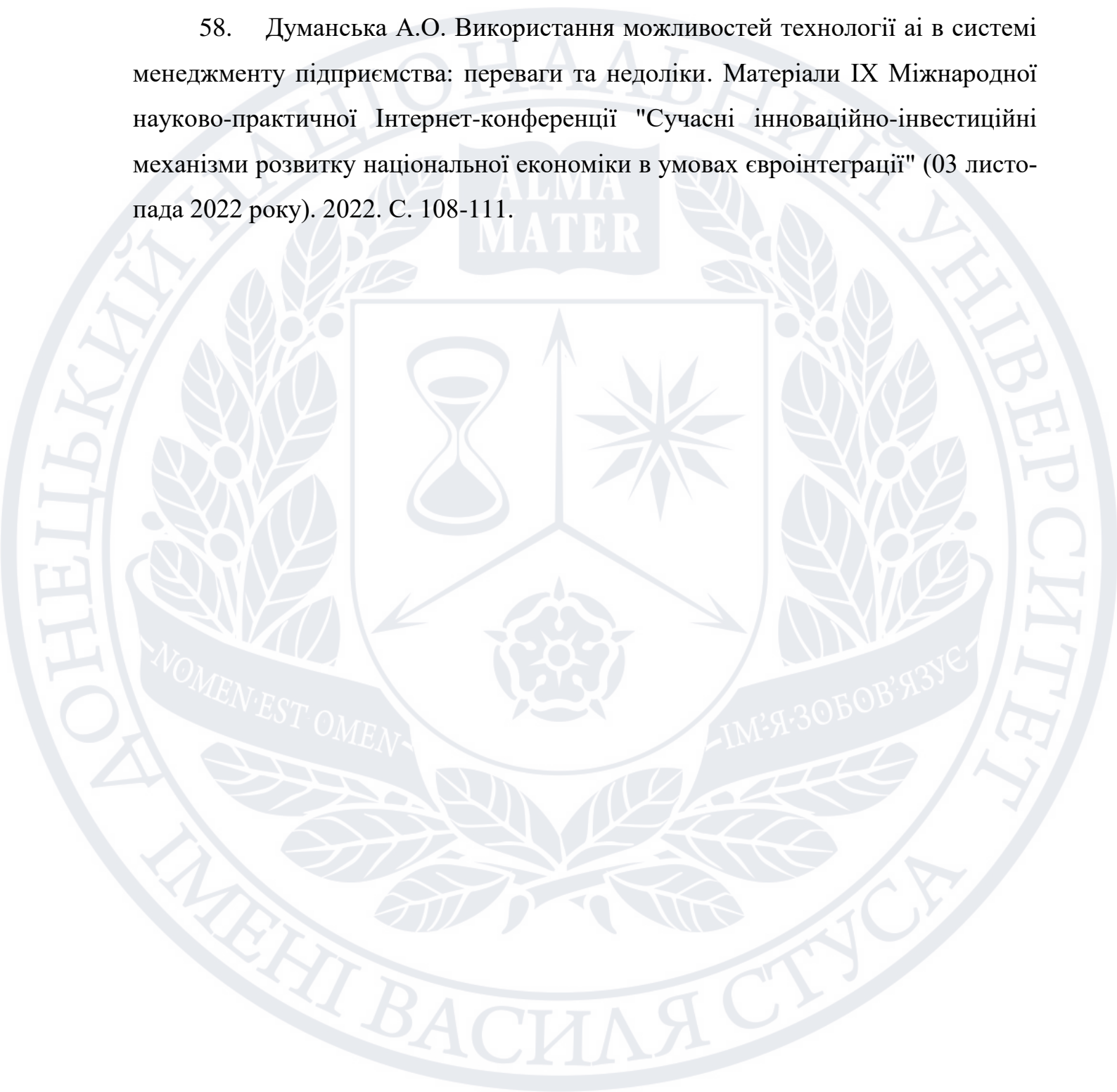
54. Іваненко В. С. Комплексна безпека підприємств, як складова система управління. Проблеми та перспективи розвитку бізнесу в Україні : матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, м. Львів, 19 лютого 2021р. Львів : Львівський торговельно-економічний університет, 2021. С. 295 – 297. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8880.>)

55. Горбунова К. М., Курепін В. М. Комплексна безпека підприємств, як складова системи управління Актуальні питання техногенної та цивільної безпеки України : матеріали I Всеукраїнської наукової конференції професорсько-викладацького складу, м. Миколаїв, 21-22 вересня 2018 р.- Миколаїв : Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,2018.С.21. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6414.>)

56. Іваненко В. С. Державна політика щодо кадрового забезпечення: пріоритети та напрями Актуальні проблеми, пріоритетні напрямки та стратегії розвитку України : тези доповідей III міжнародної наук.-практ. онлайнконференції, м. Київ, 13 жовтня 2021 року редкол. О.С. Волошкіна та ін. Київ : ІТТА, 2021. С. 1076-1081. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10108.>)

57. Бей Г.В., Шперчук А.О., Думанська А.О. Можливості застосування технологій ai в системі стратегічного управління розвитком банківської установи. Економіка та суспільство, 2022. №44.

58. Думанська А.О. Використання можливостей технології ai в системі менеджменту підприємства: переваги та недоліки. Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції "Сучасні інноваційно-інвестиційні механізми розвитку національної економіки в умовах євроінтеграції" (03 листопада 2022 року). 2022. С. 108-111.





**ДОДАТКИ**

Таблиця 3.1 – Аналіз інструментів штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі на підприємстві[43]

| 1. Підбір персоналу та оформлення на роботу |                             |   |  |  |
|---|-----------------------------|---|--|--|
| №   | Назва Інструменту           | Короткий опис   | Переваги   | Недоліки   |
| 1.1.  | Resume Matcher (SAP)        | За допомогою технології штучного інтелекту програма сканує вакансії на наявність необхідних навичок та компетенцій. [21]<br>Тип системи: Програмне забезпечення та сайт   | Не вимагає складного впровадження у існуючу систему управління персоналом. Підтримує більшість зарубіжних відомих систем управління на основі SAP SuccessFactors.            | Завелика ціна<br>Неможливість впровадження в українські системи управління персоналом<br>Відсутність української мови інтерфейсу |
| 1.2.  | Skillaz<br>Алгоритм роботи: | На основі штучного інтелекту відбувається: інтелектуальне управління штатним розкладом та плануванням для рекрутерів.<br>Тип системи: Мультиплатформений інструмент (застосунок, сайт, ПО, чат-бот).  | Мультиплатформеність Інструменту<br>Використання сучасних технологій: чат-боти, розсилка у менеджери та наявність власного застосунку для клієнтів та менеджерів.            | Неможливість використання окремих HR інструментів від усієї системи управління персоналом  |
| 1.3.  | TalentTech Sever.AI         | Система на основі штучного інтелекту починає відбір кандидатів, пропонує кандидатам пройти онлайн тестування, назначає та проводить співбесіду на основі отриманих даних робить вибір в сторону одного чи іншого кандидата.<br>Тип системи: Мультиплатформений інструмент (застосунок, сайт, ПО, чат-бот) | Працює завдяки хмарним технологіям і не має прив'язки до пристрою користувача. Має можливості переходу з будь-якої системи управління персоналом а також імпортом баз даних. | Неможливість впровадження на Українські підприємства   |
| 1.4.  | Hurma System                | Штучний інтелект збирає інформацію  | Сервіс підтримує можливість  | Відсутність мультиплатформеност  |

|   |                               |  |   |   |
|---|-------------------------------|--|---|---|
|   |                               | <p>про співробітника компанії від моменту працевлаштування і до моменту коли працівник побажає звільнитися. [22]</p> <p>Тип системи:<br/>Програмне забезпечення та сайт</p> <p>Система дозволяє максимально мінімізувати роботу рекрутерів</p> | <p>віддаленого (дистанційного) найму на роботу та подальшої комунікації з співробітником.</p>   | i   |
| <b>2. Моніторинг ефективності праці та процедура звільнення</b> |                               |  |   |   |
| 2.1   | Veriato 360                   | <p>Штучний інтелект збирає та моніторить весь спектр даних про активність співробітників, які взаємодіють із вашими ІТ ресурсами та інформацією.</p> <p>Тип системи:<br/>Програмне забезпечення для Windows Mac OS та Android</p>              | <p>Дозволяє максимально безпечно організувати віддалену роботу</p> <p>Забезпечує безпеку роботи компанії та захищає корпоративні та особисті данні працівників</p>  | <p>Дане програмне забезпечення сильно загрузає пристрої користувачів чим заважає продуктивній роботі співробітників</p>             |
| 2.2   | Workday                       | <p>Програмний продукт слідкує за роботою працівників та на основі штучного інтелекту робить оцінку ефективності праці. [23]</p> <p>Тип системи:<br/>Програмне забезпечення для Windows Mac OS та Android</p>                                   | <p>Можливість управління та планування організацією, включаючи організаційну структуру та інші кадрові моделі, управління бізнес-процесами роботи з персоналом.</p> | <p>Важке налаштування системи на підприємстві, перенесення баз даних і т.д.</p> <p>Відсутність підтримки ПО на українській мові</p> |
| 2.3   | Isaak Status Today by Glickon | <p>Система яка збирає дані про роботу віддалених співробітників, також аналізує психологічне та моральне почуття, на основі штучного інтелекту підказує менеджеру про потребу звернення уваги на того чи іншого співробітника.</p>             | <p>Система дозволяє за короткий термін провести ефективний аналіз емоційного стану співробітників та зробити зміни. [24]</p>  | <p>Однобокість системи (окрім емоційного стану система більше нічого не моніторить)</p>   |



|   |                                     |  |  |   |
|---|-------------------------------------|--|--|---|
|   |                                     | Тип системи:<br>Мультиплатформени<br>й інструмент<br>(застосунок, сайт,<br>ПО).  |  |   |
| 3. Навчання та особистий ріст як спеціалісту            |                                     |  |  |   |
| 3.1   | Cornerstone +<br>EdCast             | Можливість створення особистого кабінету компанії на платформі, платформа використовуючи алгоритми штучного інтелекту видає рекомендації користувачам.<br>Тип системи: Сайт та мобільний застосунок. | Компанія мінімізує витрати на організацію навчання кадрів.   | Налаштування системи потребує багато часу<br>Неможливість контролювання штучного інтелекту і його рекомендацій                  |
| 3.2   | Degreed                             | Із запропонованих кандидатів на певну вакансію, штучний інтелект обирає найбільш відповідну якій пропонується підвищення кваліфікації.<br>Тип системи: Сайт та мобільний застосунок.                 | Працівники компанії мають змогу зросту у своїй компанії (щоб отримати підвищення не обов'язково змінювати роботу). | Однобокість системи (окрім основної функції вибору кандидата на навчання, платформа більше не вирішує освітніх питань компанії) |
| 3.3   | Filtered<br>Content<br>Intelligence | Платформа для аналізу контенту - використовує штучний інтелект та алгоритми для аналізу бібліотек контенту.<br>Тип системи:<br>Програмне забезпечення  | Відсутність аналогів<br>Простота використання<br>Можливість налаштування під конкретну компанію                    | Важкість налаштувань пошуку різних напрямків з одного профілю (наприклад програмування та курсів англійської мови)              |
| 3.4   | WalkMe<br>ActionBot                 | Чат-бот симулює спілкування звичайної людини. Завдяки інструментам штучного інтелекту він розпізнає питання користувача та в лічені хвилини надає відповідь.<br>Тип системи: Чат-бот                 | Простота використання та доступність<br>Змінює відношення до навчання та особистісного росту                       | Обмеженість у виборі дисциплін  |
| 4. Автоматизація трудових процесів та узгодження рішень |                                     |  |  |   |

|     |   |   |   |  |
|-----|---|---|---|--|
| 4.1 | AIOps   | <p>Алгоритм роботи:<br/>Система узгодження рішень на основі штучного інтелекту, яка завдяки технологіям машинного навчання розпізнає рівень питання та допомагає знайти рішення у лічені хвилини.<br/>Система працює на основі машинного навчання та аналізі даних, що приходять від систем моніторингу, журналів нарядів на роботи тощо.<br/>Тип системи:<br/>Алгоритми</p>        | <p>Платформа управляє накопиченими даними - апаратний комплекс, який дозволяє записувати, індексувати та зберігати напівструктуровані дані, що надходять у великих обсягах та з високою швидкістю [25].<br/>Виявлення аномалій – програмне забезпечення, яке використовує різні шаблони</p> | <p>Можливість застосування лише в ІТ сфері</p> |
| 4.2 | <p>Економічний механізм узгодження рішень в Системі рефлексивного управління на підприємствах</p> | <p>Алгоритм роботи:<br/>Анкетування співробітників який дозволяє виявляти рефлексивні характеристики агентів та їх суб'єктивні схильності в процесі узгодження рішень для формування відповідних керуючих впливів і підвищення оперативності та узгодженості прийняття рішень щодо досягнення цілей функціонування на підприємствах. [26]<br/>Тип системи:<br/>Окремий алгоритм</p> | <p>Можливість враховувати такі рефлексивні характеристики агентів як компетентність, інформованість та інтенціональна спрямованість агентів та умови тиску координаційного центра на агентів різних рівнів управління в залежності від структури підприємства.</p>                          | <p>Розрахування великої кількості даних.</p>   |